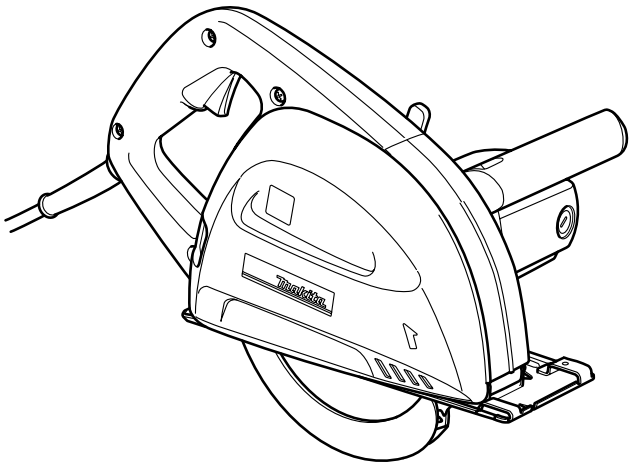
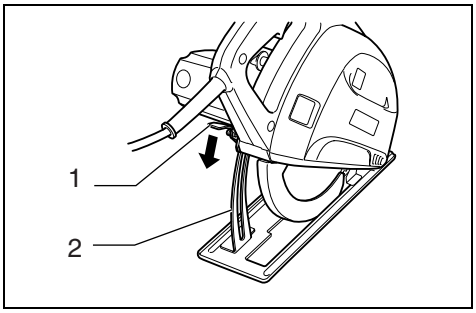
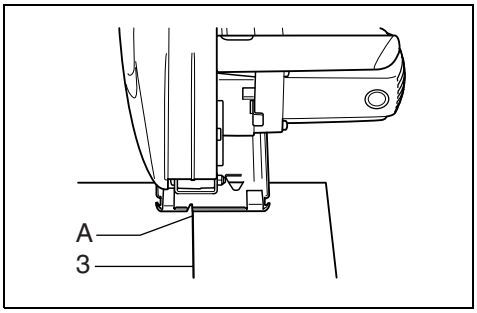
GB	Metal Cutter	Instruction Manual
F	Scie à métal	Manuel d'instructions
D	Metallkreissäge	Betriebsanleitung
I	Troncatrice per metallo	Istruzioni per l'uso
NL	Metaalzaag	Gebruiksaanwijzing
E	Cortador de metales	Manual de instrucciones
P	Cortador de metal	Manual de instruções
DK	Metalskæremaskine	Brugsanvisning
S	Metallsåg	Bruksanvisning
N	Metallsag	Bruksanvisning
SF	Metallisaha	Käyttöohje
GR	Κόπτης μετάλλων	Οδηγίες χρήσεως

4131

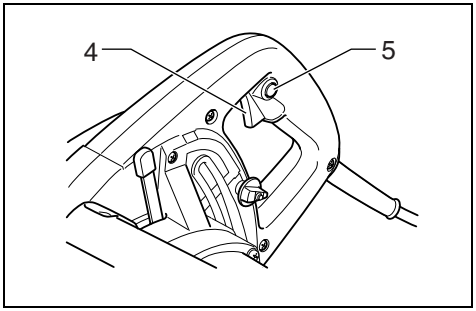




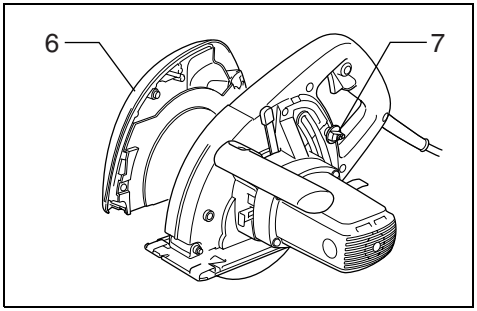
1



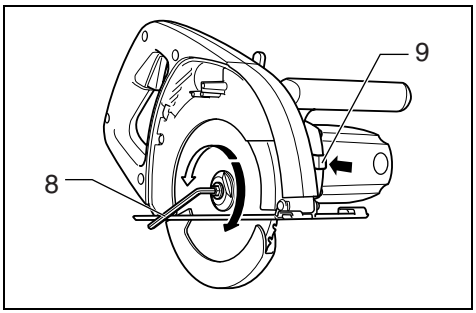
2



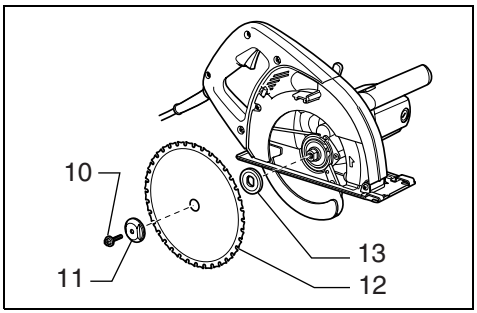
3



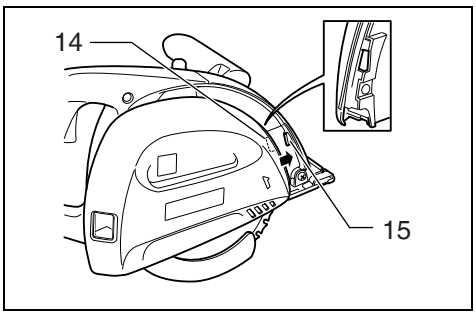
4



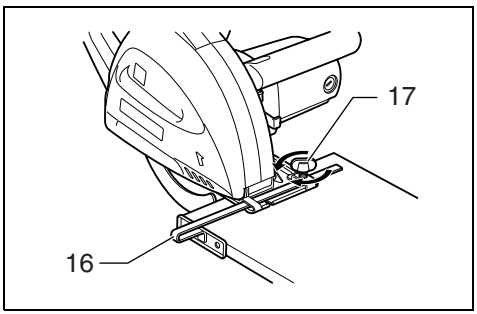
5



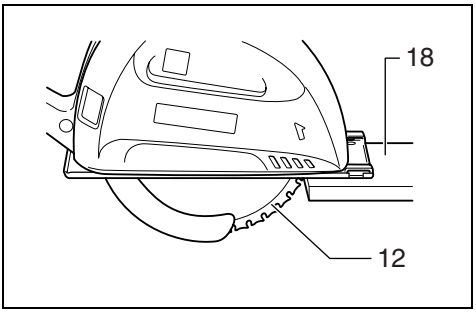
6



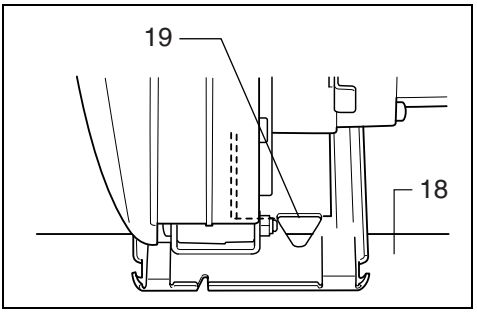
7



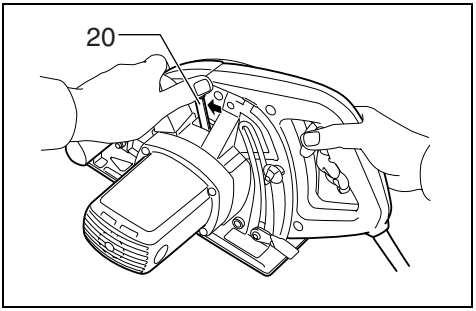
8



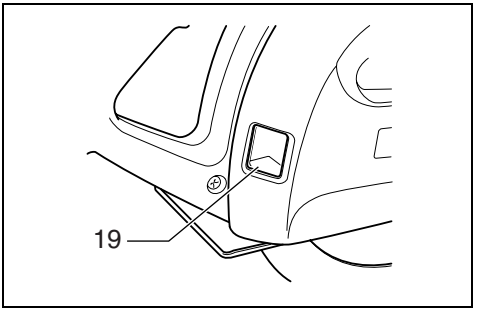
9



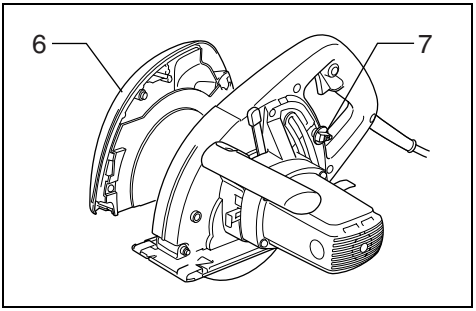
10



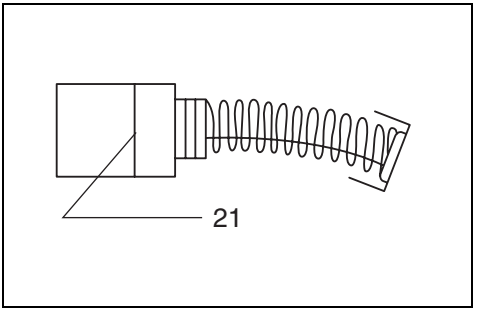
11



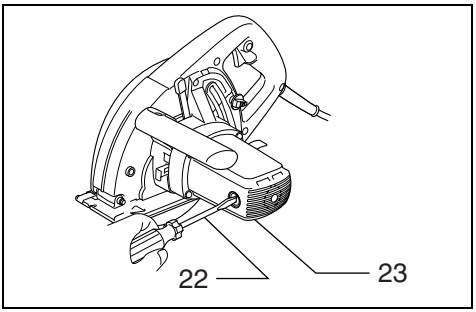
12



13



14



15

Symbols
The followings show the symbols used for the tool. Be sure that you understand their meaning before use.

Symboles
Nous donnons ci-dessous les symboles utilisés pour l'outil. Assurez-vous que vous en avez bien compris la signification avant d'utiliser l'outil.

Symbole
Die folgenden Symbole werden für die Maschine verwendet. Machen Sie sich vor der Benutzung unbedingt mit ihrer Bedeutung vertraut.

Simboli
Per questo utensile vengono usati i simboli seguenti. Bisogna capire il loro significato prima di usare l'utensile.

Symbolen
Voor dit gereedschap worden de volgende symbolen gebruikt. Zorg ervoor dat u de betekenis van deze symbolen begrijpt alvorens het gereedschap te gebruiken.

Símbolos
A continuación se muestran los símbolos utilizados con esta herramienta. Asegúrese de que entiende su significado antes de usarla.

Símbolos
O seguinte mostra os símbolos utilizados para a ferramenta. Certifique-se de que compreende o seu significado antes da utilização.

Symboler
Nedenstående symboler er anvendt i forbindelse med denne maskine. Vær sikker på, at De har forstået symbolernes betydning, før maskinen anvendes.

Symboler
Det följande visar de symboler som används för den här maskinen. Se noga till att du förstår deras innebörd innan maskinen används.

Symbolene
Følgende viser de symblene som brukes for maskinen. Det er viktig å forstå betydningen av disse før maskinen tas i bruk.

Symbolit
Alla on esitetty koneessa käytetyt symbolit. Opettele näiden merkitys, ennen kuin käytät konetta.

Σύμβολα
Τα ακόλουθα δείχνουν τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για το μηχάνημα. Βεβαιωθείτε ότι καταλαβαίνετε τη σημασία τους πριν από τη χρήση.

❏ Read instruction manual.
❏ Lire le mode d'emploi.
❏ Bitte Betriebsanleitung lesen.
❏ Leggete il manuale di istruzioni.
❏ Lees de gebruiksaanwijzing.
❏ Lea el manual de instrucciones.
❏ Leia o manual de instruções.
❏ Læs brugsanvisningen.
❏ Läs bruksanvisningen.
❏ Les bruksanvisningen.
❏ Katso käyttöohjeita.
❏ Διαβάστε τις οδηγίες χρήσης.

❏ DOUBLE INSULATION
❏ DOUBLE ISOLATION
❏ DOPPELT SCHUTZISOLIERT
❏ DOPPIO ISOLAMENTO
❏ DUBBELE ISOLATIE
❏ DOBLE AISLAMIENTO
❏ DUPLO ISOLAMENTO
❏ DOBBELT ISOLATION
❏ DUBBEL ISOLERING
❏ DOBBEL ISOLERING
❏ KAKSINKERTAINEN ERISTYS
❏ ΔΙΠΛΗ ΜΟΝΩΣΗ

❏ Pay attention! It may become too hot.
❏ Prenez garde ! Il y a risque de brûlure.
❏ Achtung! Kann sehr heiß werden.
❏ Attenzione! Può diventare estremamente caldo.
❏ Let op! Kan zeer heet zijn.
❏ ¡Preste atención! Podrá calentarse mucho.
❏ Tenha cuidado! Pode ficar muito quente.
❏ Vær agtpågivende! Den kan blive for varm.
❏ Varning! Den kan bli för het.
❏ Pass på! Den kan bli for varm.
❏ Varo! Voi kuumentua liikaa.
❏ Προσέχετε! Μπορεί να υπερθερμανθεί.

Explanation of general view

1 Lever
2 Depth guide
3 Cutting line
4 Switch trigger
5 Lock-off button
6 Dust cover
7 Knob
8 Hex wrench
9 Shaft lock
10 Hex socket head bolt
11 Outer flange
12 Carbide-tipped saw blade
13 Inner flange
14 Slot
15 Rib
16 Rip fence (Guide rule)
17 Screw
18 Workpiece
19 Sight window
20 Retracting lever
21 Limit mark
22 Screwdriver
23 Brush holder cap

SPECIFICATION

Model	4131
Balde diameter	185 mm
Max. cutting capacity	63 mm
No load speed (min^{-1})	3,500
Overall length	358 mm
Net weight	4.8 kg
Safety class	⧈ /II

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Note: Specifications may differ from country to country.

Intended use
The tool is intended for cutting in mild steel.

Power supply
The tool should be connected only to a power supply of the same voltage as indicated on the nameplate, and can only be operated on single-phase AC supply. They are double-insulated in accordance with European Standard and can, therefore, also be used from sockets without earth wire.

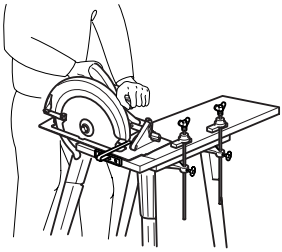
Safety hints
For your own safety, please refer to the enclosed safety instructions.

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR TOOL

ENB082-3

DANGER:

1. **Keep hands away from cutting area and the blade. Keep your second hand on auxiliary handle, or motor housing.** If both hands are holding the tool, they cannot be cut by blade.
2. **Do not reach underneath the workpiece.** The guard cannot protect you from the blade below the workpiece.
3. **Adjust the cutting depth to the thickness of the workpiece.** Less than a full tooth of the blade teeth should be visible below the workpiece.
4. **Never hold piece being cut in your hands or across your leg. Secure the workpiece to a stable platform.** It is important to support the work properly to minimize body exposure, blade binding, or loss of control.



A typical illustration of proper hand support, workpiece support, and supply cord routing (if applicable).

5. **Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a “live” wire will also make exposed metal parts of the power tool “live” and shock the operator.
6. **When ripping always use a rip fence or straight edge guide.** This improves the accuracy of cut and reduces the chance of blade binding.
7. **Always use blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbour holes.** Blades that do not match the mounting hardware of the tool will run eccentrically, causing loss of control.
8. **Never use damaged or incorrect blade washers or bolt.** The blade washers and bolt were specially designed for your tool, for optimum performance and safety of operation.
9. **Causes and operator prevention of kickback;**
   - **Kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled tool to lift up and out of the workpiece toward the operator.**
   - **When the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator.**
   - **If the blade becomes twisted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the workpiece causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.**

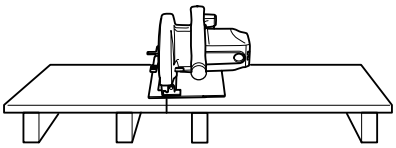
Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a. **Maintain a firm grip with both hands on the tool and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** Kickback could cause the tool to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.

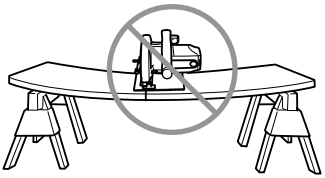
b. **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the tool motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the tool from the work or pull the tool backward while the blade is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.

c. **When restarting a tool in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are not engaged into the material.** If saw blade is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the tool is restarted.

d. **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.



To avoid kickback, do support board or panel near the cut.



Do not support board or panel away from the cut.

e. **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produce narrow kerf causing excessive friction, blade binding and kickback.

f. **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.

10. **Check lower guard for proper closing before each use. Do not operate the tool if lower guard does not move freely and close instantly. Never clamp or tie the lower guard into the open position.** If tool is accidentally dropped, lower guard may be bent. Raise the lower guard with the retracting lever and make sure it moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.

11. **Check the operation of the lower guard spring. If the guard and the spring are not operating properly, they must be serviced before use.** Lower guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.

12. **Always observe that the lower guard is covering the blade before placing tool down on bench or floor.** An unprotected, coasting blade will cause the tool to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.

13. **Do not stop the blades by lateral pressure on the saw blade.**

14. **DANGER:**
Don't attempt to remove cut material when blade is moving.
CAUTION: Blades coast after turn off.

15. **Place the wider portion of the saw base on that part of the workpiece which is solidly supported, not on the section that will fall off when the cut is made.**
As example, Fig. A illustrates the RIGHT way to cut off the end of a board, and Fig. B the WRONG way. If the workpiece is short or small, clamp it down. DON'T TRY TO HOLD SHORT PIECES BY HAND! (Fig. B)

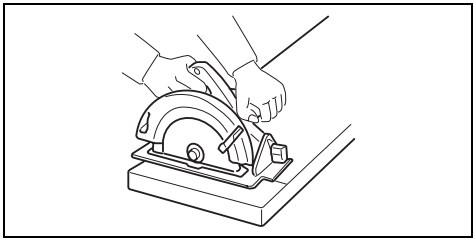


Fig. A

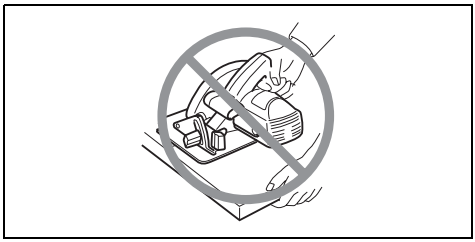


Fig. B

16. **Never attempt to saw with the tool held upside down in a vise. This is extremely dangerous and can lead to serious accidents.**
17. **Wear safety goggles and hearing protection during operation.**

SAVE THESE INSTRUCTION.

FUNCTIONAL DESCRIPTION

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before adjusting or checking function on the tool.

Adjusting the depth of cut (Fig. 1)

Loosen the lever on the depth guide and move the base up or down. At the desired depth of cut, secure the base by tightening the lever.

CAUTION:
- After adjusting the depth of cut, always tighten the lever securely.

Sighting (Fig. 2)

When cutting, align the A position on the front of the base with your cutting line on the workpiece.

Switch action (Fig. 3)

CAUTION:
- Before plugging in the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the "OFF" position when released.

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided.
To start the tool, push in the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

ASSEMBLY

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before carrying out any work on the tool.

Installing or removing saw blade

CAUTION:
- Use only the Makita wrench provided to install or remove the blade. Failure to do so may result in overtightening or insufficient tightening of the hex bolt. This could cause serious injury to the operator.
- Do not touch the blade with your bare hand immediately after cutting, it may be extremely hot and could burn your skin. Put on pair of gloves when removing a hot blade.

To remove the blade, first push and turn the knob which secures the dust cover clockwise to the ○ symbol and remove the dust cover. Press the shaft lock so that the blade cannot revolve and use the hex wrench to loosen the hex bolt counterclockwise. Then remove the outer flange and blade. **(Fig. 4 & 5)**
To install the blade, follow the removal procedure in reverse. Always install the blade so that the arrow on the blade points in the same direction as the arrow on the blade case.
BE SURE TO TIGHTEN THE HEX BOLT SECURELY. **(Fig. 6)**

After installing the blade, replace the dust cover. Slide the dust cover carefully so that the slot of its front fits the rib of the blade case. Make sure the dust cover fits properly then push and turn the knob counterclockwise to the ● symbol. **(Fig. 7)**

Rip fence (guide rule) (Accessory) (Fig. 8)

The handy rip fence (guide rule) allows you to do extra-accurate straight cuts. Simply slide the rip fence up snugly against the side of the workpiece and secure it in position with the clamp screw on the front of the base. It also makes repeated cuts of uniform width possible.

OPERATION

CAUTION:
- Never twist or force the tool in the cut. This may cause motor overload and/or a dangerous kickback, resulting in serious injury to the operator.

Hold the tool firmly with both hand. Set the base plate on the workpiece to be cut without the blade making any contact. Then turn the tool on and wait until the blade attains full speed. Move the tool forward over the workpiece surface, keeping it flat and advancing smoothly until the cutting is completed. Keep your cutting line straight and your speed of advance uniform. **(Fig. 9)**
The sight window in the base makes it easy to check the distance between the front edge of the saw blade and the workpiece whenever the blade is set to the maximum depth of cut. **(Fig. 10)**

NOTE:
- When making a miter cuts etc., sometimes the lower guard does not move easily. At that time, use the retracting lever to raise the lower guard for starting cut and as soon as blade enters the material, release the retracting lever. **(Fig. 11)**

CAUTION:
- Do not use a deformed or cracked blade. Replace it with a new one.
- Do not stack materials when cutting them.
- Do not cut hardened steel, stainless steel, aluminum, wood, plastics, concrete, tile, etc. **Cut only mild steel.**
- Do not touch the saw blade, workpiece or cutting chips with your bare hand immediately after cutting, they may be extremely hot and could burn your skin.
- **Always use the carbide-tipped saw blades appropriate for your job.** The use of inappropriate saw blades may cause a poor cutting performance and/or present a risk of personal injury.

Chip disposal

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before removing or installing the dust cover.
- The dust cover may become hot due to hot chips. Do not touch the cutting chips or dust cover with your bare hand.

When the cutting chips are visible through the sight window, dispose of them. **(Fig. 12)**
Push and turn the knob clockwise to the ○ symbol and remove the dust cover. Dispose of the cutting chips accumulated inside the dust cover. **(Fig. 13)**

CAUTION:
- Do not turn the tool upside down. The cutting chips accumulated inside the dust cover may fall out of the dust cover.
- Handle the dust cover carefully so that it will not be deformed or damaged.

MAINTENANCE

CAUTION:
- Always be sure that the tool is switched off and unplugged before attempting to perform inspection or maintenance.

Inspecting saw blade

- Check the blade carefully for cracks or damage before and after each use. Replace a cracked or damaged blade immediately.
- Continuing to use a dull blade may cause a dangerous kickback and/or motor overload. Replace with a new blade as soon as it no longer cuts effectively.
- **Carbide-tipped saw blades for metal cutter cannot be re-sharpened.**

Replacing carbon brushes (Fig. 14 & 15)

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes.

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

To maintain product SAFETY and RELIABILITY, repairs, any other maintenance or adjustment should be performed by Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts.

ACCESSORIES

CAUTION:
- These accessories or attachments are recommended for use with your Makita tool specified in this manual. The use of any other accessories or attachments might present a risk of injury to persons. Only use accessory or attachment for its stated purpose.

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita service center.

- Rip fence (Guide rule)
- Safety goggle
- Recommended Carbide-tipped saw blades & workpiece ranges

Carbide-Tipped Metal Blades for Many Applications

	Applications													
	METAL SHEET		C-STUD		ANGLE-STUD		METAL STUD		REBAR	PIPE			CORRUGATED SHEET	
Size (mm)	t=1.5	t=3.0	50x100 t=1.6	45x90 t=3.2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0.56 25Ga	t=1.6 16Ga	∅20	50x100 t=3.2	∅25 t=1.2	∅60 t=3.8	t=0-0.9	t=1.0-2.0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Excellent ○ Good △ Fair ✕ Not Applicable

CAUTION:
- Always use carbide-tipped saw blades appropriate for your job. Do not cut aluminum, wood, plastics, concrete, tiles, etc.
- Carbide-tipped saw blades for metal cutting saw are not to be resharpened.

Descriptif

1 Levier
2 Guide de profondeur
3 Ligne de coupe
4 Gâchette
5 Bouton de sécurité
6 Capuchon anti-poussière
7 Bouton
8 Clé hexagonale
9 Blocage de l'arbre
10 Boulon à tête hexagonale
11 Flasque extérieur
12 Lame à dents de carbure de tungstène
13 Flasque intérieur
14 Fente
15 Nervure
16 Garde de refente (garde parallèle)
17 Vis
18 Pièce à travailler
19 Fenêtre du viseur
20 Levier rétractable
21 Repère d'usure
22 Tournevis
23 Bouchon de porte-charbon

SPECIFICATIONS

Modèle	4131
Diamètre de la lame	185 mm
Capacité de coupe max.	63 mm
Vitesse à vide (min^{-1})	3 500
Longueur totale	358 mm
Poids net	4,8 kg
Niveau de sécurité	⧈ /II

- Etant donné l'évolution constante de notre programme de recherche et de développement, les spécifications contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans préavis.
- Note : Les spécifications peuvent varier suivant les pays.

Utilisations
L'outil est conçu pour la coupe de l'acier doux.

Alimentation
L'outil ne devra être raccordé qu'à une alimentation de la même tension que celle qui figure sur la plaque signalétique, et il ne pourra fonctionner que sur un courant secteur monophasé. Réalisé avec une double isolation, il est conforme à la réglementation européenne et peut de ce fait être alimenté sans mise à la terre.

Consignes de sécurité
Pour votre propre sécurité, reportez-vous aux consignes de sécurité qui accompagnent l'outil.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ ADDITIONNELLES POUR L'OUTIL

DANGER :

1. **Gardez les mains à l'écart de la zone de coupe et de la lame. Gardez la deuxième main sur la poignée auxiliaire ou le carter du moteur.** Lorsque l'outil est saisi à deux mains, celles-ci ne risquent pas d'être coupées par la lame.
2. **Ne placez aucune partie du corps sous la pièce à travailler.** Le protecteur n'assure aucune protection contre la lame sous la pièce à travailler.
3. **Ajustez la profondeur de coupe suivant l'épaisseur de la pièce à travailler.** La partie de la lame visible sous la pièce à travailler doit être inférieure à une dent de lame complète.
4. **Ne tenez jamais la pièce à couper dans vos mains ou sur une jambe. Immobilisez la pièce sur une surface de travail stable.** Il est important que la pièce à couper soit soutenue pour minimiser l'exposition du corps, le pincement de la lame ou les pertes de contrôle.

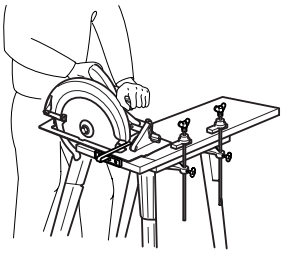


Illustration modèle d'une bonne prise, d'un soutien adéquat de la pièce et d'un cordon bien placé (lorsque cela s'applique).

5. **Saisissez l'outil électrique par ses surfaces de poigne isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'outil tranchant peut entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon.** Le contact avec un fil sous tension mettra également les parties métalliques exposées de l'outil électrique sous tension, causant ainsi un choc électrique chez l'utilisateur.
6. **Lors du sciage en long utilisez toujours un garde parallèle ou un guide de coupe rectiligne.** Cela permet une plus grande précision de coupe et réduit les risques de pincement de la lame.
7. **Utilisez toujours des lames dont l'orifice central est de taille et de forme (diamantée ou ronde) adéquates.** Toute lame non adaptée au dispositif de montage de l'outil tournera de manière excentrique et causera une perte de contrôle.
8. **N'utilisez jamais de rondelles ou boulons endommagés ou inadéquats pour fixer la lame.** Les rondelles et le boulon fournis avec la lame ont été conçus spécialement pour votre outil, afin d'assurer une performance optimale et la sécurité de l'utilisation.

9. **Causes de choc en retour et mesures préventives à prendre**
   - **Le choc en retour est une réaction soudaine de l'outil lorsque la lame est coincée, pincée ou désalignée, l'outil hors de contrôle se soulevant et dégageant de la pièce pour être projeté vers l'utilisateur.**
   - **Lorsque la lame est coincée ou pincée par le trait de scie qui se referme, la lame se bloque et le moteur, en réaction, projète rapidement l'outil vers l'utilisateur.**
   - **Si la lame se tord ou se désaligne pendant la coupe, il se peut qu'une dent du côté arrière de la lame creuse la surface supérieure de la pièce à travailler, avec pour conséquence que la lame sortira du trait de scie et sera projetée vers l'utilisateur derrière.**

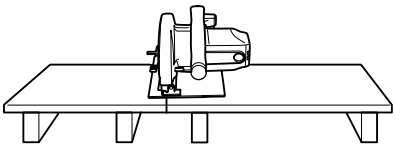
   Le choc en retour est le résultat d'une mauvaise utilisation et/ou de procédures ou conditions inadéquates de travail. Il peut être évité en prenant les mesures appropriées, tel qu'indiqué ci-dessous.

   a. **Maintenez une poigne ferme sur l'outil à l'aide des deux mains, et placez vos bras de sorte qu'ils puissent résister aux forces appliquées par le choc en retour. Placez-vous d'un côté ou de l'autre de la lame, pas dans sa ligne de coupe.** Le choc en retour peut faire sauter l'outil vers l'arrière, mais l'utilisateur peut contrôler les forces de choc en retour s'il prend les précautions nécessaires.

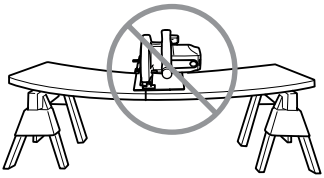
   b. **Lorsque la lame se pince ou lorsque vous interrompez la coupe pour une raison quelconque, relâchez la gâchette et gardez l'outil immobile dans le matériau jusqu'à ce que la lame s'arrête parfaitement. Ne tentez jamais de retirer l'outil de la pièce à travailler ou de le tirer vers l'arrière alors que la lame tourne encore, sinon il y a risque de choc en retour.** Identifiez la cause du pincement de la lame et prenez les mesures correctives pour éliminer ladite cause.

   c. **Avant de redémarrer l'outil dans la pièce à travailler, centrez la lame dans le trait de scie et assurez-vous que les dents de la lame ne pénètrent pas déjà dans le matériau.** Si la lame se pince, elle risque de s'approcher de l'utilisateur ou de causer un choc en retour au moment du redémarrage de l'outil.

   d. **Soutenez les grands panneaux pour minimiser les risques que la lame ne se coince et ne cause un choc en retour.** Les panneaux de grande dimension ont tendance à s'affaisser sous leur propre poids. Des supports doivent être installés sous le panneau, des deux côtés, près de la ligne de coupe et près du bord du panneau.



Pour éviter les chocs en retour, soutenez la planche ou le panneau près de la ligne de coupe.



Ne soutenez pas la planche ou le panneau loin de la ligne de coupe.

   e. **N'utilisez pas les lames émoussées ou endommagées.** Les lames mal affûtées ou mal posées produisent un trait de scie étroit dont découlent une friction excessive, le pincement de la lame et un choc en retour.

   f. **Avant d'effectuer la coupe, les leviers de verrouillage et réglage de profondeur et de coupe en biseau doivent être fermement serrés.** Il y a risque de pincement et de choc en retour si les réglages de la lame se déplacent pendant la coupe.

10. **Avant chaque utilisation, assurez-vous que le carter de protection inférieur ferme bien. N'utilisez pas l'outil si le carter de protection inférieur ne se déplace pas librement et ne se ferme pas sur le disque instantanément. N'immobilisez ou ne fixez jamais le carter de protection inférieur en position ouverte.** Le carter de protection inférieur risque d'être plié si l'outil est accidentellement échappé. Soulevez le carter de protection inférieur à l'aide du levier rétractable et assurez-vous qu'il se déplace librement et n'entre pas en contact avec la lame ou toute autre partie de l'outil, quel que soit l'angle et la profondeur de coupe.
11. **Vérifiez le fonctionnement du ressort du carter de protection inférieur. Le carter de protection et le ressort doivent être réparés avant l'utilisation s'ils ne fonctionnent pas correctement.** Le fonctionnement du carter de protection inférieur risque d'être ralenti par des pièces endommagées, des dépôts gluants ou l'accumulation de débris.
12. **Assurez-vous toujours que le carter de protection inférieur recouvre la lame avant de déposer l'outil sur l'établi ou le plancher.** L'outil risque de se déplacer vers l'arrière et de couper ce qui se trouve sur sa trajectoire si la lame n'est pas recouverte du protecteur et tourne encore. N'oubliez pas qu'il faut un certain temps avant que la lame ne s'arrête une fois la gâchette relâchée.

13. **N'appliquez jamais une pression latérale sur la lame pour l'arrêter.**
14. **DANGER :**
N'essayez pas de retirer le matériau coupé pendant que la lame tourne.
ATTENTION :
La lame continue de tourner après la mise hors tension de l'outil.
15. **Placez la partie la plus grande de la base de la scie sur la partie de la pièce qui est solidement soutenue, non sur celle qui tombera une fois la coupe terminée.**
À titre d'exemple, la Fig. A illustre la BONNE façon de couper l'extrémité d'une planche, tandis que la Fig. B illustre la MAUVAISE façon. Si la pièce est courte ou petite, installez-la dans un dispositif de serrage. N'ESSAYEZ PAS DE TENIR LES COURTES PIÈCES UNIQUEMENT AVEC LA MAIN ! (Fig. B)

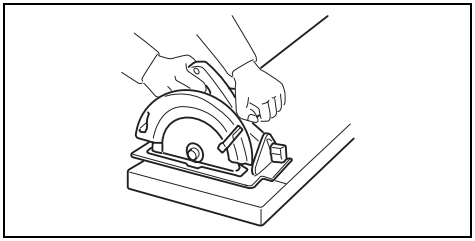


Fig. A

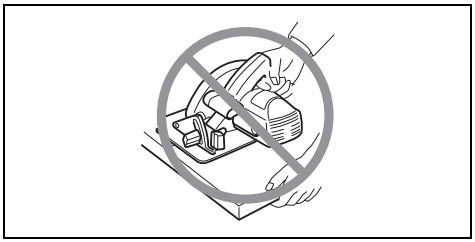


Fig. B

16. **Ne tentez jamais de scier en plaçant l'outil à l'envers dans un étau. Cela est très dangereux et peut entraîner un accident grave.**
17. **Portez des lunettes de sécurité et une protection d'oreilles pendant l'utilisation de l'outil.**

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS.

DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

ATTENTION :
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de l'ajuster ou de vérifier son fonctionnement.

Réglage de la profondeur de coupe (Fig. 1)

Desserrez le levier du guide de profondeur puis déplacez la base vers le haut ou le bas. À la profondeur de coupe désirée, fixez la base en serrant le levier.

ATTENTION :
- Après avoir ajusté la profondeur de coupe, serrez toujours fermement le levier.

Visée (Fig. 2)

Lors de la coupe, alignez sur la ligne de coupe de la pièce à travailler la position A à l'avant de la base.

Interrupteur (Fig. 3)

ATTENTION :
- Avant de brancher l'outil, vérifiez toujours que la gâchette fonctionne bien et revient en position d'arrêt lorsque relâchée.

Un bouton de sécurité est fourni pour prévenir la pression accidentelle sur la gâchette.
Pour faire démarrer l'outil, appuyez sur le bouton de sécurité puis sur la gâchette. Pour l'arrêter, relâchez la gâchette.

ASSEMBLAGE

ATTENTION :
- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'effectuer tout travail dessus.

Installation et retrait de la lame

ATTENTION :
- Utilisez exclusivement la clé Makita fournie pour installer ou retirer la lame. Sinon, le boulon hexagonal risque d'être trop ou pas assez serré. Cela comporte un risque de blessure grave pour l'utilisateur.
- Ne touchez pas la lame à mains nues immédiatement après la coupe ; elle peut être extrêmement chaude et risquerait de vous brûler la peau. Pour retirer une lame chaude, mettez une paire de gants.

Pour retirer la lame, appuyez d'abord sur le boulon qui retient le capuchon anti-poussière, puis tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au symbole ○, et retirez le capuchon anti-poussière. Appuyez sur le blocage de l'arbre de sorte que la lame ne puisse pas tourner et utilisez la clé hexagonale pour desserrer le boulon hexagonal en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Retirez ensuite le flasque extérieur et la lame. **(Fig. 4 et 5)**
Pour poser la lame, suivez la procédure de retrait dans l'ordre inverse. Installez toujours la lame de sorte que la flèche qui se trouve sur la lame pointe dans le même sens que la flèche du porte-lame.
ASSUREZ-VOUS D'AVOIR FERMEMENT SERRÉ LE BOULON HEXAGONAL. **(Fig. 6)**
Après avoir posé la lame, remettez le capuchon anti-poussière en place. Glissez le capuchon anti-poussière doucement de sorte que la fente qui se trouve à l'avant du capuchon soit alignée sur la nervure du porte-lame. Assurez-vous que le capuchon anti-poussière est bien aligné, puis appuyez sur le bouton et tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au symbole ●. **(Fig. 7)**

Garde de refente (garde parallèle) (accessoire) (Fig. 8)

Le garde de refente (garde parallèle) pratique vous permet d'effectuer des coupes droites d'une extrême précision. Faites simplement glisser le garde parallèle le long du côté de la pièce à travailler en le maintenant en position à l'aide de la vis de serrage située à l'avant de la base. Cela permet également d'effectuer plusieurs coupes d'une largeur uniforme.

UTILISATION

ATTENTION :

- Ne jamais tourner ou forcer l'outil pendant la coupe. Cela risquerait de causer une surcharge du moteur et/ou un dangereux choc en retour pouvant blesser gravement l'utilisateur.

Tenez l'outil fermement à deux mains. Placez la plaque de base de l'outil sur la pièce à couper de sorte que la lame n'entre pas en contact avec quoi que ce soit. Mettez ensuite l'outil sous tension et attendez que la lame ait atteint sa pleine vitesse. Déplacez l'outil vers l'avant sur la surface de la pièce, en le maintenant à plat et en le faisant avancer doucement jusqu'à ce que la coupe soit terminée. Maintenez la ligne de coupe bien droite et la vitesse de progression constante. **(Fig. 9)**

La fenêtre de viseur située sur la base permet de vérifier facilement la distance entre le bord avant de la lame et la pièce à travailler, lorsque la lame est réglée sur la profondeur maximale de coupe. **(Fig. 10)**

NOTE :

- Le carter de protection inférieur ne se déplace pas toujours facilement lors des coupes d'onglet. Il faut alors utiliser le levier rétractable pour soulever le carter de protection inférieur et commencer la coupe, puis, dès que la lame pénètre le matériau, relâcher le levier rétractable. **(Fig. 11)**

ATTENTION :

- N'utilisez pas la lame si elle est déformée ou fissurée. Remplacez-la par une neuve.
- N'empilez pas les matériaux pour les couper.
- Ne coupez pas l'acier trempé, l'acier inoxydable, l'aluminium, le bois, le plastique, le béton, la tuile, etc. **Coupez uniquement l'acier doux.**
- Ne touchez pas la lame, la pièce ou les copeaux à main nue immédiatement après la coupe, car ils peuvent être extrêmement chauds et risqueraient de vous brûler la peau.
- **Utilisez toujours des lames à dents de carbure de tungstène qui conviennent au travail à effectuer.** L'utilisation d'une lame inadéquate peut entraîner une performance de coupe médiocre et/ou constituer un risque de blessure.

Mise au rebut des copeaux

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant de retirer ou d'installer le capuchon anti-poussière.
- Le capuchon anti-poussière peut devenir chaud au contact des copeaux chauds. Ne touchez pas les copeaux ou le capuchon à main nue.

Mettez les copeaux au rebut lorsqu'ils deviennent visibles dans la fenêtre du viseur. **(Fig. 12)**

Appuyez sur le bouton et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au symbole ○ et retirez le capuchon anti-poussière. Mettez au rebut les copeaux accumulés à l'intérieur du capuchon anti-poussière. **(Fig. 13)**

ATTENTION :

- Ne mettez pas l'outil à l'envers. Les copeaux accumulés à l'intérieur du capuchon anti-poussière risqueraient de sortir.
- Manipulez doucement le capuchon anti-poussière pour éviter de le déformer ou de l'endommager.

ENTRETIEN

ATTENTION :

- Assurez-vous toujours que l'outil est hors tension et débranché avant d'y effectuer tout travail d'inspection ou d'entretien.

Inspection de la lame

- Avant et après chaque utilisation, vérifiez soigneusement l'absence de fissures ou de dommages sur la lame. Veuillez remplacer immédiatement toute lame fissurée ou endommagée.
- Il y a risque de dangereux choc en retour et/ou de surcharge du moteur si une lame émoussée est utilisée. Remplacez la lame par une neuve si elle ne coupe plus bien.
- **Les lames à dents de carbure de tungstène pour scie à métal ne peuvent pas être réaffûtées.**

Remplacement des charbons (Fig. 14 et 15)

Retirez et vérifiez régulièrement les charbons. Remplacez-les lorsqu'ils sont usés jusqu'au trait de limite d'usure. Maintenez les charbons propres et en état de glisser aisément dans les porte-charbon. Les deux charbons doivent être remplacés en même temps. N'utilisez que des charbons identiques.

Utilisez un tournevis pour retirer les bouchons de porte-charbon. Enlevez les charbons usés, insérez-en de nouveaux et revissez solidement les bouchons de porte-charbon.

Pour maintenir la SÉCURITÉ et la FIABILITÉ du produit, les réparations, l'inspection et le remplacement des charbons, et tout autre travail d'entretien ou de réglage doivent être effectués dans un centre de service Makita agréé ou un centre de service de l'usine Makita, exclusivement avec des pièces de rechange Makita.

ACCESSOIRES

ATTENTION :

- Les accessoires ou pièces supplémentaires qui suivent sont recommandés pour l'utilisation avec l'outil Makita spécifié dans ce manuel. L'utilisation de tout autre accessoire ou pièce supplémentaire peut comporter un risque de blessure. Utilisez uniquement l'accessoire ou la pièce supplémentaire dans le but spécifié.

Pour obtenir plus de détails sur ces accessoires, contactez votre Centre d'Entretien local Makita.

- Garde de refente (garde parallèle)
- Lunettes de sécurité
- Les lames à dents de carbure de tungstène recommandées et leurs spécifications

Lames métalliques en carbure de tungstène à usages multiples

	Usages													
	MÉTAL EN FEUILLE		MONTANT EN "C"		MONTANT EN ANGLE		MONTANT MÉTALLIQUE		BARRE NERVURÉE	PIPE			CORRUGATED SHEET	
Taille (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Excellent ○ Bon △ Moyen ✕ Ne s'applique pas

ATTENTION :

- Utilisez toujours des lames à dents de carbure de tungstène qui conviennent au travail à effectuer. Ne coupez pas l'aluminium, le bois, le plastique, le béton, la tuile, etc.
- Les lames à dents de carbure de tungstène pour scie à métal ne doivent pas être réaffûtées.

Übersicht

1 Hebel
2 Tiefenführung
3 Schnittlinie
4 Ein-Aus-Schalter
5 Einschaltsperrknopf
6 Staubabdeckung
7 Knopf
8 Inbusschlüssel
9 Spindelarretierung
10 Innensechskantschraube
11 Außenflansch
12 Hartmetallbestücktes Sägeblatt
13 Innenflansch
14 Schlitz
15 Rippe
16 Parallelanschlag (Führungslineal)
17 Schraube
18 Werkstück
19 Sichtfenster
20 Rückzughebel
21 Verschleißgrenze
22 Schraubendreher
23 Bürstenhalterkappe

TECHNISCHE DATEN

Modell	4131
Sägeblattdurchmesser	185 mm
Max. Schnitttiefe	63 mm
Leerlaufdrehzahl (min^{-1})	3 500
Gesamtlänge	358 mm
Nettogewicht	4,8 kg
Sicherheitsklasse	⧈ /II

- Wir behalten uns vor, Änderungen im Zuge der Entwicklung und des technischen Fortschritts ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.
- Hinweis: Die technischen Daten können von Land zu Land abweichen.

Vorgesehene Verwendung
Die Maschine ist für das Sägen von Weichstahl vorgesehen.

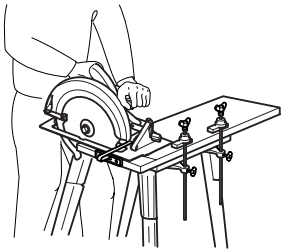
Stromversorgung
Die Maschine darf nur an die auf dem Typenschild angegebene Spannung angeschlossen werden und arbeitet nur mit Einphasen-Wechselspannung. Sie ist entsprechend den Europäischen Richtlinien doppelt schutzisoliert und kann daher auch an Steckdosen ohne Erdungskabel angeschlossen werden.

Sicherheitshinweise
Lesen und beachten Sie diese Hinweise, bevor Sie das Gerät benutzen.

ZUSÄTZLICHE SICHERHEITSREGELN FÜR DIE MASCHINE

GEFAHR:

1. **Halten Sie Ihre Hände vom Schnittbereich und dem Sägeblatt fern. Halten Sie mit der zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Maschine halten, können sie nicht durch das Sägeblatt verletzt werden.
2. **Fassen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube bietet keinen Schutz auf der Unterseite des Werkstücks.
3. **Stellen Sie die Schnitttiefe auf die Dicke des Werkstücks ein.** Das Sägeblatt darf nicht mehr als eine Zahnlänge auf der Unterseite überstehen.
4. **Halten Sie das zu schneidende Werkstück niemals in Ihren Händen oder auf den Beinen. Sichern Sie das Werkstück auf einer stabilen Plattform.** Es ist wichtig, das Werkstück sachgemäß abzustützen, um Körperaussetzung, Klemmen des Sägeblatts oder Verlust der Kontrolle auf ein Minimum zu reduzieren.



Typische Abbildung der korrekten Handhaltung, Werkstück-Abstützung und Netzkabel-Zuführung (falls zutreffend).

5. **Halten Sie die Maschine nur an den isolierten Griffflächen, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen die Gefahr besteht, dass die Maschine verborgene Kabel oder das eigene Kabel kontaktiert.** Bei Kontakt mit einem stromführenden Kabel werden die freiliegenden Metallteile der Maschine ebenfalls stromführend, so dass der Benutzer einen elektrischen Schlag erleiden kann.
6. **Verwenden Sie beim Längssägen stets einen Parallelanschlag oder ein Richtlineal.** Dadurch wird die Schnittgenauigkeit verbessert und die Gefahr von Sägeblatt-Klemmen reduziert.
7. **Verwenden Sie stets Sägeblätter, deren Spindelbohrung die korrekte Größe und Form (rautenförmig oder rund) hat.** Sägeblätter, die nicht genau auf den Montageflansch der Maschine passen, rotieren exzentrisch und verursachen den Verlust der Kontrolle.
8. **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblattscheiben oder -schrauben.** Die Sägeblattscheiben und -schrauben sind speziell für Ihre Maschine vorgesehen, um optimale Leistung und Betriebssicherheit zu gewährleisten.

9. **Ursachen und Verhütung von Rückschlägen;**
   - **Ein Rückschlag ist eine plötzliche Reaktion auf ein eingeklemmtes, schleifendes oder falsch ausgerichtetes Sägeblatt, der ein unkontrolliertes Anheben und Herausspringen der Maschine aus dem Werkstück in Richtung der Bedienungsperson verursacht.**
   - **Wenn das Sägeblatt durch den sich schließenden Sägeschlitz eingeklemmt oder festgehalten wird, bleibt das Sägeblatt stehen, und die Motorreaktion drückt die Maschine plötzlich in Richtung der Bedienungsperson zurück.**
   - **Falls das Sägeblatt im Schnitt verdreht oder versetzt wird, können sich die Zähne an der Hinterkante des Sägeblatts in die Oberfläche des Werkstücks bohren, so dass sich das Sägeblatt aus dem Sägeschlitz heraushebt und in Richtung der Bedienungsperson zurückspringt.**

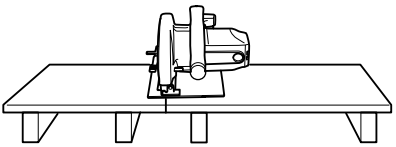
   Rückschlag ist das Resultat falscher Handhabung der Maschine und/oder falscher Arbeitsverfahren oder -bedingungen und kann durch Anwendung der nachstehenden Vorsichtsmaßnahmen vermieden werden.

   a. Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest, und positionieren Sie Ihre Arme so, dass sie die Rückschlagkräfte auffangen. Stellen Sie sich so, dass sich Ihr Körper seitlich vom Sägeblatt befindet, nicht auf gleicher Linie mit dem Sägeblatt. Rückschlag kann Zurückspringen der Maschine verursachen; doch wenn geeignete Vorkehrungen getroffen werden, können die Rückschlagkräfte von der Bedienungsperson unter Kontrolle gehalten werden.

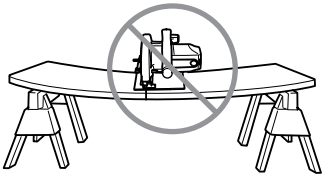
   b. Falls das Sägeblatt klemmt oder der Schnitt aus irgendeinem Grund unterbrochen wird, lassen Sie den Ein-Aus-Schalter los, und halten Sie die Maschine bewegungslos im Werkstück, bis das Sägeblatt zum völligen Stillstand kommt. Versuchen Sie niemals, die Maschine bei noch rotierendem Sägeblatt vom Werkstück abzunehmen oder zurückzuziehen, weil es sonst zu einem Rückschlag kommen kann. Nehmen Sie eine Überprüfung vor, und treffen Sie Abhilfemaßnahmen, um die Ursache von Sägeblatt-Klemmen zu beseitigen.

   c. Wenn Sie die Maschine bei im Werkstück befindlichem Sägeblatt wieder einschalten, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägeschlitz, und vergewissern Sie sich, dass die Sägezähne nicht mit dem Werkstück im Eingriff sind. Falls das Sägeblatt klemmt, kann es beim Wiedereinschalten der Maschine aus dem Werkstück herausschnellen oder zurückspringen.

   d. Stützen Sie große Platten ab, um die Gefahr von Klemmen und Rückschlagen des Sägeblatts auf ein Minimum zu reduzieren. Große Platten neigen dazu, unter ihrem Eigengewicht durchzuhängen. Die Stützen müssen beidseitig der Schnittlinie und in der Nähe der Plattenkante unter der Platte platziert werden.



Um Rückschlag zu vermeiden, stützen Sie das Brett oder die Platte in Schnittnähe ab.



Stützen Sie das Brett oder die Platte nicht in größerem Abstand vom Schnitt ab.

   e. Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter. Unscharfe oder falsch angebrachte Sägeblätter erzeugen einen schmalen Sägeschlitz, der übermäßige Reibung, Sägeblatt-Klemmen und Rückschlag verursacht.

   f. Die Sägeblatttiefen- und Neigungseinstellungs-Arretierhebel müssen fest angezogen und gesichert sein, bevor der Schnitt ausgeführt wird. Falls sich die Sägeblatteinstellung während des Sägens verstellt, kann es zu Klemmen und Rückschlag kommen.

10. **Überprüfen Sie die Schutzhaube vor jeder Benutzung auf einwandfreies Schließen. Betreiben Sie die Maschine nicht, falls sich die Schutzhaube nicht ungehindert bewegt und sofort schließt. Die Schutzhaube darf auf keinen Fall in der geöffneten Stellung festgeklemmt oder festgebunden werden.** Wird die Maschine versehentlich fallen gelassen, kann die Schutzhaube verbogen werden. Heben Sie die Schutzhaube mit dem Rückzughebel an, und vergewissern Sie sich, dass sie sich ungehindert bewegt und bei allen Winkel- und Schnitttiefen-Einstellungen nicht mit dem Sägeblatt oder irgendeinem anderen Teil in Berührung kommt.
11. **Überprüfen Sie die Funktion der Schutzhaubenfeder. Falls Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei funktionieren, müssen die Teile vor der Benutzung gewartet werden.** Falls beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Schmutzansammlung vorhanden sind, kann die Schutzhaube schwergängig werden.
12. **Vergewissern Sie sich stets, dass die Schutzhaube das Sägeblatt verdeckt, bevor Sie die Maschine auf der Werkbank oder dem Boden ablegen.** Ein ungeschützt auslaufendes Sägeblatt bewirkt Rückwärtskriechen der Maschine und schneidet alles, was sich in seinem Weg befindet. Berücksichtigen Sie die Auslaufzeit des Sägeblatts bis zum Stillstand nach dem Loslassen des Ein-Aus-Schalters.

13. **Bremsen Sie die Maschine nicht durch seitlichen Druck auf das Sägeblatt ab.**
14. **GEFAHR:**
Versuchen Sie nicht, abgeschnittenes Material bei rotierendem Sägeblatt zu entfernen.
VORSICHT:
Das Sägeblatt läuft nach dem Ausschalten noch nach.
15. **Setzen Sie den breiteren Teil der Grundplatte auf den fest abgestützten Teil des Werkstücks, nicht auf den Teil, der nach dem Schnitt herunterfällt.**
Als Beispiel stellt Abb. A dar, wie man das Ende eines Bretts RICHTIG abschneidet, und Abb. B, wie man es FALSCH macht. Kurze oder kleine Werkstücke müssen eingespannt werden. VERSUCHEN SIE NICHT, KURZE WERKSTÜCKE MIT DER HAND ZU HALTEN! (Abb. B)

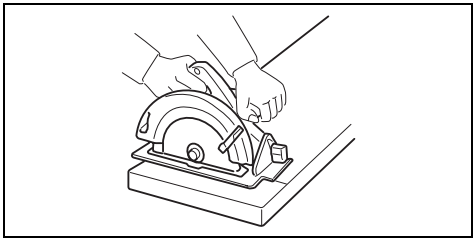


Abb. A

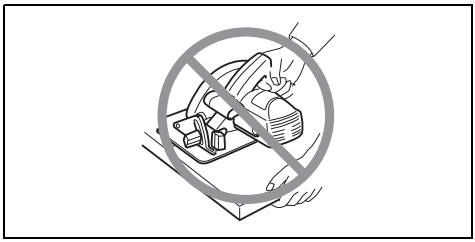


Abb. B

16. **Versuchen Sie niemals, die Maschine zum Sägen verkehrt herum in einen Schraubstock einzuspannen. Dies ist sehr gefährlich und kann zu schweren Unfällen führen.**
17. **Tragen Sie eine Schutzbrille und einen Gehörschutz während der Arbeit.**

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE SORGFÄLTIG AUF.

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor jeder Einstellung oder Funktionsprüfung der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Einstellen der Schnitttiefe (Abb. 1)

Lösen Sie den Hebel an der Tiefenführung, und ziehen Sie die Grundplatte nach oben oder unten. Arretieren Sie die Grundplatte an der gewünschten Schnitttiefe durch Festziehen des Hebels.

VORSICHT:
- Ziehen Sie den Hebel nach der Einstellung der Schnitttiefe stets fest an.

Schnittmarkierung (Abb. 2)

Richten Sie zum Schneiden die Kerbe A in der Vorderkante der Grundplatte auf die Schnittlinie am Werkstück aus.

Schalterfunktion (Abb. 3)

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen der Maschine an das Stromnetz stets, dass der Ein-Aus-Schalter ordnungsgemäß funktioniert und beim Loslassen in die AUS-Stellung zurückkehrt.

Um versehentliche Betätigung des Ein-Aus-Schalters zu verhüten, ist die Maschine mit einem Einschaltsperrknopf ausgestattet.
Betätigen Sie zum Starten der Maschine den Ein-Aus-Schalter bei gedrücktem Einschaltsperrknopf. Lassen Sie zum Ausschalten den Ein-Aus-Schalter los.

MONTAGE

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor der Ausführung von Arbeiten an der Maschine stets, dass sie ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.

Montieren und Demontieren des Sägeblatts

VORSICHT:
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Makita-Inbusschlüssel zum Montieren und Demontieren des Sägeblatts. Anderenfalls besteht die Gefahr, dass die Innensechskantschraube zu fest oder unzureichend angezogen wird. Dies könnte zu schwerer Verletzung der Bedienungsperson führen.
- Vermeiden Sie eine Berührung des Sägeblatts unmittelbar nach dem Schneiden, weil es dann noch sehr heiß ist und Hautverbrennungen verursachen kann. Ziehen Sie Handschuhe an, um das heiße Sägeblatt zu entfernen.

Drücken Sie zum Entfernen des Sägeblatts zuerst den Sicherungsknopf der Staubabdeckung hinein, und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn auf das Symbol ◯, um die Staubabdeckung abzunehmen. Drücken Sie die Spindelarretierung, um das Sägeblatt zu blockieren, und lösen Sie die Innensechskantschraube, indem Sie den Inbusschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. Entfernen Sie dann den Außenflansch und das Sägeblatt. **(Abb. 4 und 5)**
Zum Montieren des Sägeblatts ist das Demontageverfahren umgekehrt anzuwenden. Montieren Sie das Sägeblatt stets so, dass der Pfeil auf dem Sägeblatt in die gleiche Richtung zeigt wie der Pfeil auf dem Sägeblattgehäuse.
ZIEHEN SIE DIE INNENSECHSKANTSCHRAUBE FEST AN. **(Abb. 6)**
Bringen Sie nach der Montage des Sägeblatts die Staubabdeckung wieder an. Schieben Sie die Staubabdeckung vorsichtig in ihre Position, so dass der Schlitz in ihrer Vorderseite auf der Rippe des Sägeblattgehäuses sitzt. Vergewissern Sie sich, dass die Staubabdeckung einwandfrei sitzt, bevor Sie den Knopf hineindrücken und entgegen dem Uhrzeigersinn auf das Symbol ● drehen. **(Abb. 7)**

Parallelanschlag (Führungslineal) (Zubehör) (Abb. 8)
Der praktische Parallelanschlag (Führungslineal) ermöglicht die Ausführung besonders genauer Geradschnitte. Schieben Sie den Parallelanschlag einfach satt anliegend gegen die Werkstückkante, und sichern Sie ihn mit der Feststellschraube an der Vorderseite des Gleitschuhs. Wiederholte Schnitte auf gleiche Breite sind ebenfalls möglich.

BETRIEB

VORSICHT:
- Unterlassen Sie Verdrehen oder gewaltsames Hineindrücken der Maschine in den Schnitt. Dies kann zu einer Überlastung des Motors und/oder zu einem gefährlichen Rückschlag führen, der schwere Verletzungen der Bedienungsperson verursachen kann.

Halten Sie die Maschine mit beiden Händen fest. Setzen Sie die Grundplatte auf das zu schneidende Werkstück auf, ohne dass das Sägeblatt mit dem Werkstück in Berührung kommt. Schalten Sie dann die Maschine ein und warten Sie, bis das Sägeblatt die volle Drehzahl erreicht hat. Schieben Sie die Maschine flach und gleichmäßig über die Werkstückoberfläche vorwärts, bis der Schnitt vollendet ist. Halten Sie eine gerade Schnittlinie und eine gleichmäßige Vorschubgeschwindigkeit ein. **(Abb. 9)**
Das Sichtfenster in der Grundplatte erleichtert die Überprüfung des Abstands zwischen der Vorderkante des Sägeblatts und dem Werkstück, wenn das Sägeblatt auf die maximale Schnitttiefe eingestellt ist. **(Abb. 10)**

HINWEIS:
- Bei der Ausführung von Gehrungsschnitten usw. kann es vorkommen, dass die Schutzhaube schwergängig wird. Verwenden Sie in solchen Fällen den Rückzughebel, um die Schutzhaube zum Starten des Schnitts anzuheben, und lassen Sie ihn los, sobald das Sägeblatt in das Material einschneidet. **(Abb. 11)**

VORSICHT:
- Verwenden Sie kein verformtes oder angerissenes Sägeblatt. Ersetzen Sie es durch ein neues.
- Schichten Sie Werkstücke zum Schneiden nicht übereinander.
- Schneiden Sie keine Werkstücke aus gehärtetem Stahl, Edelstahl, Aluminium, Holz, Kunststoff, Beton, Fliesen usw. **Schneiden Sie nur Weichstahl.**
- Vermeiden Sie eine Berührung des Sägeblatts, des Werkstücks oder der Späne unmittelbar nach dem Schneiden, weil sie dann noch sehr heiß sind und Hautverbrennungen verursachen können.
- **Verwenden Sie nur für die jeweilige Arbeit geeignete hartmetallbestückte Sägeblätter.** Die Verwendung ungeeigneter Sägeblätter kann zu schlechter Schnittleistung führen und/oder eine Verletzungsgefahr darstellen.

Spänebeseitigung

VORSICHT:
- Vergewissern Sie sich vor der Demontage oder Montage der Staubabdeckung stets, dass die Maschine ausgeschaltet und vom Stromnetz getrennt ist.
- Die Staubabdeckung kann von heißen Spänen heiß werden. Vermeiden Sie eine Berührung der Späne oder der Staubabdeckung mit bloßen Händen.

Beseitigen Sie die Späne, wenn sie durch das Sichtfenster sichtbar sind. **(Abb. 12)**
Drücken Sie den Knopf hinein, und drehen Sie ihn auf das Symbol ◯, um die Staubabdeckung abzunehmen. Beseitigen Sie die in der Staubabdeckung angesammelten Späne. **(Abb. 13)**

VORSICHT:
- Drehen Sie die Maschine nicht um. Die in der Staubabdeckung angesammelten Späne können sonst herausfallen.
- Behandeln Sie die Staubabdeckung sorgfältig, damit sie nicht verformt oder beschädigt wird.

WARTUNG

VORSICHT:
- Denken Sie vor der Durchführung von Überprüfungen oder Wartungsarbeiten stets daran, die Maschine auszuschalten und vom Stromnetz zu trennen.

Überprüfen des Sägeblatts
- Überprüfen Sie das Sägeblatt vor und nach jeder Benutzung sorgfältig auf Risse oder Beschädigung. Wechseln Sie ein gerissenes oder beschädigtes Sägeblatt unverzüglich aus.
- Die fortgesetzte Benutzung eines stumpfen Sägeblatts kann gefährlichen Rückschlag und/oder Motorüberlastung verursachen. Ersetzen Sie das Sägeblatt durch ein neues, sobald es nicht mehr effektiv schneidet.
- **Hartmetallbestückte Sägeblätter für Metallkreissägen können nicht nachgeschärft werden.**

Auswechseln der Kohlebürsten (Abb. 14 und 15)
Die Kohlebürsten müssen regelmäßig entfernt und überprüft werden. Wenn sie bis zur Verschleißgrenze abgenutzt sind, müssen sie erneuert werden. Halten Sie die Kohlebürsten stets sauber, damit sie ungehindert in den Haltern gleiten können. Beide Kohlebürsten sollten gleichzeitig erneuert werden. Verwenden Sie nur identische Kohlebürsten.

Drehen Sie die Bürstenhalterkappen mit einem Schraubendreher heraus. Nehmen Sie die abgenutzten Kohlebürsten heraus, setzen Sie die neuen ein, und drehen Sie dann die Bürstenhalterkappen wieder ein.

Um die SICHERHEIT und ZUVERLÄSSIGKEIT dieses Produkts zu gewährleisten, sollten Reparaturen und andere Wartungs- oder Einstellarbeiten nur von Makita-Vertragswerkstätten oder Makita-Kundendienstzentren unter ausschließlicher Verwendung von Makita-Originalersatzteilen ausgeführt werden.

ZUBEHÖR

VORSICHT:

- Die folgenden Zubehörteile oder Vorrichtungen werden für den Einsatz mit der in dieser Anleitung beschriebenen Makita-Maschine empfohlen. Die Verwendung anderer Zubehörteile oder Vorrichtungen kann eine Verletzungsgefahr darstellen. Verwenden Sie Zubehörteile oder Vorrichtungen nur für ihren vorgesehenen Zweck.

Wenn Sie weitere Einzelheiten bezüglich dieser Zubehörteile benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Makita-Kundendienststelle.

- Parallelanschlag (Führungslineal)
- Schutzbrille
- Empfohlene hartmetallbestückte Sägeblätter und Werkstückdicken

Hartmetallbestückte Sägeblätter für zahlreiche Anwendungen

	Anwendungen													
	BLECHTAFEL		C-BOLZEN		WINKELBOLZEN		METALLBOLZEN		BETONRIP-PENSTAHL	ROHR			WELLBLECH	
Größe (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Ausgezeichnet ○ Gut △ Akzeptabel ✕ Ungeeignet

VORSICHT:

- Verwenden Sie nur für die jeweilige Arbeit geeignete hartmetallbestückte Sägeblätter. Schneiden Sie keine Werkstücke aus Aluminium, Holz, Kunststoff, Beton, Fliesen usw.
- Hartmetallbestückte Sägeblätter für Metallkreissägen dürfen nicht nachgeschärft werden.

Visione generale

1 Leva
2 Guida di profondità
3 Linea di taglio
4 Interruttore
5 Bottone di sblocco
6 Coperchio antipolvere
7 Manopola
8 Chiave esagonale
9 Blocco albero
10 Bullone ad esagono incassato
11 Flangia esterna
12 Disco diamantato
13 Flangia interna
14 Fessura
15 Nervatura
16 Guida pezzo (righello guida)
17 Vite
18 Pezzo
19 Finestrella di visione
20 Leva retrattile
21 Segno limite
22 Cacciavite
23 Tappo portaspazzole

DATI TECNICI

Modello	4131
Diametro disco	185 mm
Capacità massima di taglio	63 mm
Velocità senza carico (min^{-1})	3.500
Lunghezza totale	358 mm
Peso netto	4,8 kg
Classe di sicurezza	⧈ /II

- Per il nostro programma di ricerca e sviluppo continui, i dati tecnici sono soggetti a modifiche senza preavviso.
- Nota: I dati tecnici potrebbero differire a seconda del paese di destinazione del modello.

Utilizzo previsto
L'utensile è progettato per il taglio del metallo dolce.

Alimentazione
L'utensile deve essere collegato ad una presa di corrente con la stessa tensione indicata sulla targhetta del nome, e può funzionare soltanto con la corrente alternata monofase. Esso ha un doppio isolamento in osservanza alle norme europee, per cui può essere usato con le prese di corrente sprovviste della messa a terra.

Consigli per la sicurezza
Per la propia sicurezza, riferirsi alle accluse istruzioni per la sicurezza.

REGOLE ADDIZIONALI DI SICUREZZA

PERICOLO:

1. **Tener le manie lontane dall'area di taglio e dal disco. Tenere l'altra mano sull'impugnatura ausiliaria, o alloggiamento del motore.** Se entrambe le mani tengono l'utensile, non possono essere tagliate dal disco.
2. **Non allungare le mani sotto il pezzo.** La protezione non può proteggerle dal disco sotto il pezzo.
3. **Regolare la profondità di taglio allo spessore del pezzo.** Sotto il pezzo dovrebbe essere visibile meno di un dente intero dei denti del disco.
4. **Mai tenere in mano o sulla gamba il pezzo che si taglia. Fissarlo ad una piattaforma stabile.** Per minimizzare l'esposizione del corpo, l'inceppamento del disco o la perdita di controllo, è importante supportare appropriatamente il pezzo.

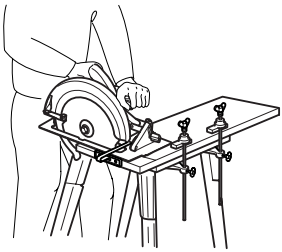


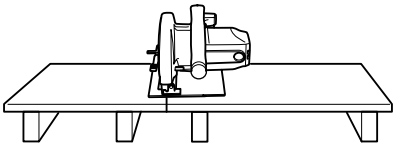
Illustrazione tipica del corretto supporto della mano, supporto del pezzo e disposizione del cavo di alimentazione (se applicabile).

5. **Tenere l'utensile per le superfici di presa isolate quando si esegue una operazione in cui esso potrebbe fare contatto con fili elettrici nascosti o con il suo stesso cavo.** Il contatto con un filo "sotto tensione" mette "sotto tensione" anche le parti metalliche esposte dell'utensile e dà una scossa elettrica all'operatore.
6. **Per eseguire tagli diritti extraprecisi, usare sempre una guida pezzo o guida dal bordo diritto.** Ciò migliora la precisione di taglio e riduce i rischi d'inceppamento del disco.
7. **Usare sempre dischi con le dimensioni e forme corrette del foro albero (diamante o rotondo).** I dischi inadatti all'hardware dell'utensile girano eccentricamente causando la perdita di controllo.
8. **Mai usare rondelle o bulloni dischi danneggiati o inadatti.** Le rondelle e bulloni dischi sono progettate appositamente per le prestazioni ottimali e la sicurezza di funzionamento di questo utensile.
9. **Cause e prevenzione dei contraccolpi;**
   - **Il contraccolpo è l'improvvisa reazione a un disco incastrato, inceppato o disallineato che causa il sollevamento incontrollato dell'utensile fuori dal pezzo verso l'operatore.**
   - **Se il disco viene incastrato o inceppato dal taglio che si chiude, esso si pianta e la reazione del motore spinge rapidamente indietro l'utensile verso l'operatore.**

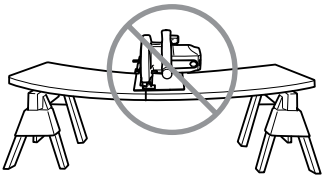
- **Se il disco si storce o diventa disallineato nel taglio, i denti sul bordo posteriore del disco possono scavare la superficie superiore del pezzo causando la fuoriuscita del disco dal taglio e un salto indietro verso l'operatore.**

Il contraccolpo è causato dal cattivo uso e/o dalle procedure o condizioni operative scorrette, e può essere evitato prendendo le precauzioni appropriate come indicato sotto.

a. **Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani, e posizionare le braccia in modo da resistere alla forza del contraccolpo. Posizionare il corpo a destra o a sinistra del disco, ma non allineato con esso.** Il contraccolpo può far saltare indietro l'utensile, ma la forza del contraccolpo può essere controllata dall'operatore se prende le precauzioni necessarie.
b. **Se il disco si inceppa, o se per un qualsiasi motivo si interrompe il taglio, rilasciare l'interruttore e mantenere fermo l'utensile nel pezzo finché il disco si arresta completamente. Mai cercare di rimuovere l'utensile dal pezzo o di tirarlo indietro mentre il disco gira, perché altrimenti si potrebbe verificare un contraccolpo.** Cercare la causa dell'inceppamento del disco ed eliminarla con le azioni correttive appropriate.
c. **Per riavviare l'utensile nel pezzo, centrare il disco nel taglio e controllare che i denti del disco non mordano il materiale.** Se il disco è inceppato, esso potrebbe sollevarsi e dare un contraccolpo dal pezzo quando si riavvia l'utensile.
d. **Supportare i grandi pannelli in modo da minimizzare il rischio di inceppamento e di contraccolpo del disco.** I grandi pannelli tendono a incurvarsi sotto il loro stesso peso. I supporti devono essere sistemati ad entrambi i lati sotto il pannello, vicini alla linea di taglio e al bordo del pannello.



Per evitare contraccolpi, supportare la tavola o il pannello vicino al taglio.



Non supportare la tavola o il pannello lontano dal taglio.

e. **Non usare dischi smussati o danneggiati.** I dischi non affilati o montati scorrettamente producono tagli stretti che causano frizione eccessiva, inceppamento e contraccolpo del disco.
f. **Le leve di blocco regolazione profondità disco e smussatura devono essere strette e sicure prima di eseguire il taglio.** Se la regolazione del disco si sposta durante il taglio, potrebbe causare inceppamenti e contraccolpi.

10. **Controllare che la chiusura della protezione inferiore sia corretta prima dell'uso. Non far funzionare l'utensile se la protezione inferiore non si sposta liberamente e non si chiude istantaneamente. Mai bloccare o legare la protezione inferiore nella posizione di apertura.** Se si fa accidentalmente cadere l'utensile, la protezione inferiore potrebbe diventare storta. Sollevare la protezione inferiore con la leva retrattile ed accertarsi che si sposti liberamente e che non tocchi il disco o una qualsiasi altra parte, a tutti gli angoli e profondità di taglio.
11. **Controllare il funzionamento della molla protezione inferiore. Se la protezione e la molla non funzionano correttamente, devono essere riparate prima dell'uso.** La protezione inferiore potrebbe funzionare a rilento a causa di parti danneggiate, depositi appicicaticci o ad un accumulo di frammenti.
12. **Controllare sempre che la protezione inferiore copra il disco prima di mettere giù l'utensile sul banco di lavoro o sul pavimento.** Il disco non protetto e che si muove per forza d'inerzia può causare lo spostamento indietro dell'utensile tagliando tutto ciò che si trova sul suo percorso. Fare attenzione al tempo necessario all'arresto del disco dopo il rilascio dell'interruttore.
13. **Non fermare il disco con la pressione laterale su di esso.**
14. **PERICOLO:**
    Non cercare di rimuovere il materiale tagliato mentre il disco è in movimento.
    ATTENZIONE: Il disco si muove per forza d'inerzia dopo lo spegnimento dell'utensile.
15. **Mettere la parte più ampia della base dell'utensile sulla parte del pezzo supportata solidamente, non sulla sezione che cade dopo il taglio. Come esempio, la Fig. A illustra il modo CORRETTO di tagliare l'estremità di una tavola, e la Fig. B il modo SBAGLIATO. Fissare il pezzo se è corto o piccolo. NON CERCARE DI TENERE IN MANO I PEZZI CORTI! (Fig. B)**

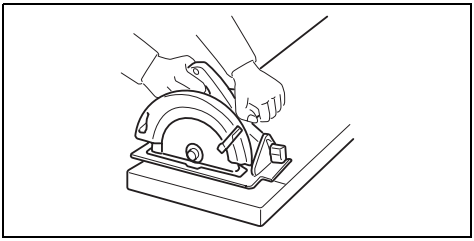


Fig. A

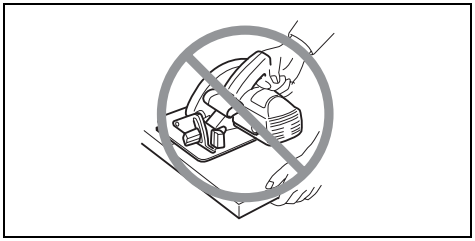


Fig. B

16. **Mai cercare di tagliare con l'utensile mantenuto capovolto con una morsa. Ciò è estremamente pericoloso e può causare seri incidenti.**
17. **Indossare occhiali di protezione e protezioni dell'udito durante il lavoro.**

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di regolarlo o di controllare il suo funzionamento.

Regolazione della profondità di taglio (Fig. 1)
Allentare la leva sulla guida profondità, e spostare su o giù la base. Fissare la base alla profondità di taglio desiderata stringendo la leva.

ATTENZIONE:
- Stringere sempre saldamente la leva dopo la regolazione della profondità di taglio.

Puntamento (Fig. 2)
Per tagliare, allineare la posizione A sul davanti della base con la linea di taglio sul pezzo.

Funzionamento dell'interruttore (Fig. 3)

ATTENZIONE:
- Prima di collegare l'utensile alla presa di corrente, controllare sempre che l'interruttore funzioni correttamente e che torni sulla posizione "OFF" quando viene rilasciato.

L'utensile è dotato di un bottone di sblocco, per impedire che l'interruttore venga schiacciato accidentalmente.
Per avviare l'utensile, spingere dentro il bottone di sblocco e schiacciare l'interruttore. Rilasciare l'interruttore per fermarlo.

MONTAGGIO

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di qualsiasi intervento su di esso.

Installazione o rimozione del disco

ATTENZIONE:
- Per installare o rimuovere il disco, usare soltanto la chiave Makita in dotazione. In caso contrario, si può causare il serraggio eccessivo o insufficiente del bullone esagonale. Ciò può portare a lesioni serie dell'operatore.
- Non toccare il disco con le mani nude immediatamente dopo il taglio, perché potrebbe essere estremamente caldo e bruciare la pelle. Indossare un paio di guanti per rimuovere un disco caldo.

Per rimuovere il disco, spingere e girare prima in senso orario sul simbolo ○ la manopola che fissa il coperchio antipolvere, e rimuovere il coperchio antipolvere. Premere il blocco albero in modo che il disco non possa girare, e usare la chiave esagonale per allentare in senso antiorario il bullone esagonale. Rimuovere poi la flangia esterna e il disco. **(Figg. 4 e 5)**
Per installare il disco, seguire il procedimento opposto di rimozione. Installare sempre il disco in modo che la freccia sul disco sia rivolta nella stessa direzione della freccia sulla scatola del disco.
STRINGERE SALDAMENTE IL BULLONE ESAGONALE. **(Fig. 6)**
Dopo aver installato il disco, rimettere a posto il coperchio antipolvere. Spingere con cura il coperchio antipolvere, in modo che la fessura sulla sua parte anteriore entri nella nervatura della scatola. Accertarsi che il coperchio antipolvere sia montato correttamente, e spingere poi e girare in senso antiorario la manopola sul simbolo ●. **(Fig. 7)**

Guida pezzo (righello guida) (accessorio) (Fig. 8)
La comoda guida pezzo (righello guida) permette di eseguire dei tagli diritti con grande precisione. Spingere semplicemente la guida pezzo contro il fianco del pezzo e fissarla in posizione con la vite di fermo sulla parte anteriore della base. Essa rende anche possibile di ripetere i tagli con la stessa larghezza.

FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE:
- Mai forzare l'utensile nel taglio o spostarlo con movimenti laterali per farlo entrare. Ciò può causare il sovraccarico del motore e/o un contraccolpo pericoloso, con rischio di lesioni serie per l'operatore.

Tenere saldamente l'utensile con entrambe le mani. Mettere la piastra base sul pezzo da tagliare senza che il disco faccia contatto. Accendere poi l'utensile ed aspettare finché il disco ha raggiunto la velocità massima. Spostare l'utensile in avanti sopra la superficie del pezzo, mantenendolo piatto e facendolo avanzare scorrevolmente fino al completamento del taglio. Mantenere diritta la linea di taglio, e uniforme la velocità di avanzamento. **(Fig. 9)**
La finestrella di visione nella base facilita il controllo della distanza tra il bordo anteriore del disco e il pezzo ogni volta che il disco è regolato alla profondità massima di taglio. **(Fig. 10)**

NOTA:
- Quando si eseguono i tagli a 45°, ecc., la protezione inferiore potrebbe a volte non spostarsi facilmente. In tal caso, usare la leva retrattile per sollevare la protezione inferiore per iniziare il taglio e, non appena il disco entra nel materiale, rilasciare la leva retrattile. **(Fig. 11)**

ATTENZIONE:
- Non usare un disco deformato o incrinato. Sostituirlo con un altro nuovo.
- Non accatastare i materiali per tagliarli.

- Non tagliare acciaio duro, acciaio inossidabile, alluminio, legno, plastica, cemento, mattonelle, ecc. **Tagliare soltanto acciaio dolce.**
- Non toccare il disco, il pezzo o i trucioli con le mani nude immediatamente dopo il taglio, perché potrebbero essere estremamente caldi e bruciare la pelle.
- **Usare sempre dischi diamantati appropriati al lavoro.** L'impiego di dischi inadatti potrebbe causare prestazioni scarse di taglio e/o rischi di lesioni personali.

Eliminazione dei trucioli

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di rimuovere o di installare il coperchio antipolvere.
- Il coperchio antipolvere potrebbe diventare molto caldo a causa dei trucioli caldi. Non toccare i trucioli o il coperchio antipolvere con le mani nude.

Eliminare i trucioli quando diventano visibili attraverso la finestrella di visione. **(Fig. 12)**

Spingere e girare in senso orario la manopola sul simbolo ◯, e rimuovere il coperchio antipolvere. Eliminare i trucioli accumulati all'interno del coperchio antipolvere. **(Fig. 13)**

ATTENZIONE:
- Non capovolgere l'utensile. I trucioli accumulati all'interno del coperchio antipolvere potrebbero cadere fuori dal coperchio.
- Maneggiare con cura il coperchio antipolvere, in modo che non si deformi o danneggi.

MANUTENZIONE

ATTENZIONE:
- Accertarsi sempre che l'utensile sia spento e staccato dalla presa di corrente prima di eseguire l'ispezione o la manutenzione.

Ispezione del disco

- Controllare con cura che il disco non sia incrinato o danneggiato prima e dopo ciascun utilizzo. Sostituire immediatamente i dischi incrinati o danneggiati.
- Se si continua a usare un disco smussato, si potrebbero verificare pericolosi contraccolpi e/o il sovraccarico del motore. Sostituirlo con uno nuovo non appena non taglia più efficientemente.
- **I dischi diamantati per troncatrici per metallo non possono essere riaffilati.**

Sostituzione delle spazzole di carbone (Fig. 14 e 15)

Rimuovere e controllare regolarmente le spazzole di carbone. Sostituirle quando sono usurate fino al segno del limite. Mantenere le spazzole di carbone pulite e libere di slittare nei portaspazzole. Entrambe le spazzole di carbone devono essere sostituite allo stesso tempo. Usare soltanto spazzole di carbone identiche.

Usare un cacciavite per rimuovere i tappi dei portaspazzole. Estrarre le spazzole di carbone usurate, inserire le nuove spazzole e fissare i tappi dei portaspazzole.

Per preservare la sicurezza e l'affidabilità del prodotto, le riparazioni, la manutenzione o la regolazione devono essere eseguite da un Centro Assistenza Makita autorizzato usando sempre ricambi Makita.

ACCESSORI

ATTENZIONE:
- In questo manuale si consiglia di usare questi accessori o ricambi Makita. L'impiego di altri accessori o ricambi potrebbe costituire un pericolo di lesioni. Usare esclusivamente gli accessori o ricambi per il loro scopo specificato.

Per maggiori dettagli riguardo a questi accessori, rivolgersi a un centro di assistenza Makita.

- Guida pezzo (righello guida)
- Occhiali di protezione
- Gamme dischi diamantati e pezzi consigliate

Lame di metallo al carburo per molte applicazioni

	Applicazioni													
	FOGLIO METALLICO		PRIGIONIERO C		PRIGIONIERO ANGOLARE		PRIGIONIERO METALLICO		TONDINO SPIRALATO	TUBO			FOGLIO DI LAMIERA ONDULATA	
Dimensioni (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Eccellente ○ Buono △ Passabile ✕ Non utilizzabile

ATTENZIONE:
- Usare sempre dischi diamantati appropriati al lavoro. Non tagliare alluminio, legno, plastica, cemento, mattonelle, ecc.
- I dischi diamantati per troncatrici per metallo non devono essere riaffilati.

NEDERLANDS

Verklaring van algemene gegevens

1 Hendel
2 Dieptegeleider
3 Zaaglijn
4 Trekschakelaar
5 Ontgrendelknop
6 Stofkap
7 Knop
8 Dopsleutel
9 Asblokkering
10 Zeskantbout
11 Buitenflens
12 Zaagblad met hardmetalen tanden
13 Binnenflens
14 Sleuf
15 Ribbe
16 Trekgeleider (breedtegeleider)
17 Schroef
18 Werkstuk
19 Kijkglas
20 Terugtrekhendel
21 Limietaanduiding
22 Schroevendraaier
23 Borstelhouderdop

TECHNISCHE GEGEVENS

Model	4131
Diameter zaagblad	185 mm
Max. zaagcapaciteit	63 mm
Toerental onbelast (min^{-1})	3 500
Totale lengte	358 mm
Netto gewicht	4,8 kg
Veiligheidsklasse	⧈ /II

- In verband met ononderbroken research en ontwikkeling behouden wij ons het recht voor bovenstaande technische gegevens te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving.
- Opmerking: De technische gegevens kunnen van land tot land verschillen.

Doeleinden van gebruik
Dit gereedschap is bestemd voor het zagen van zacht staal.

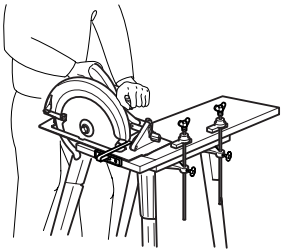
Stroomvoorziening
Het gereedschap mag alleen worden aangesloten op een stroombron van hetzelfde voltage als aangegeven op de naamplaat, en kan alleen op enkel-fase wisselstroom worden gebruikt. Het gereedschap is dubbel-geïsoleerd volgens de Europese standaard en kan derhalve ook op een niet-geaard stopcontact worden aangesloten.

Veiligheidswenken
Voor uw veiligheid dient u de bijgevoegde Veiligheidsvoorschriften nauwkeurig op te volgen.

AANVULLENDE VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN VOOR HET GEREEDSCHAP

GEVAAR:

1. **Houd uw handen uit de buurt van de zaagomgeving en het zaagblad. Houd uw tweede hand op de hulphandgreep of op het motorhuis.** Als u het gereedschap met beide handen vasthoudt, is er geen gevaar voor verwonding door het zaagblad.
2. **Reik niet onder het werkstuk.** De beschermkap biedt geen bescherming tegen het zaagblad onder het werkstuk.
3. **Stel de zaagdiepte af in overeenstemming met de dikte van het werkstuk.** Niet meer dan een volle tand van de zaagbladtanden mag onder het werkstuk zichtbaar zijn.
4. **Zaag nooit met het werkstuk in uw hand of op uw dijen geplaatst. Zet het werkstuk vast op een stabiele werktafel.** Het is belangrijk dat het werkstuk op de juiste manier wordt ondersteund om gevaar voor verwonding, klemming van het zaagblad, of controleverlies tot een minimum te beperken.



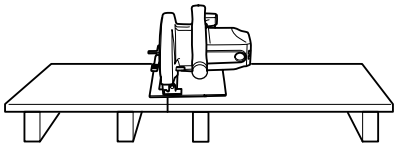
De afbeelding toont een typisch voorbeeld van de juiste manier voor het vasthouden van het gereedschap, het ondersteunen van het werkstuk, en het plaatsen van de stroomkabel (indien voorzien).

5. **Houd elektrisch gereedschap altijd vast bij de geïsoleerde handgreepoppervlakken wanneer er kans is dat het zaagblad met verborgen bedrading of zijn eigen stroomkabel in contact kan komen.** Door contact met een onder spanning staande draad komen ook de blote metalen delen van het elektrisch gereedschap onder spanning te staan zodat er gevaar is voor een elektrische schok.
6. **Gebruik voor het schulpen altijd een breedtegeleider of een richtliniaal.** De snede zal dan nauwkeuriger zijn en er is minder kans dat het zaagblad klemt.
7. **Gebruik altijd zaagbladen met asgaten van de juiste grootte en vorm (diamant of rond).** Zaagbladen die niet precies passen op de montagehardware van het gereedschap zullen excentrisch draaien, zodat er gevaar is voor controleverlies.
8. **Gebruik nooit defecte of onjuiste sluitringen of bouten.** De sluitringen en bout van het zaagblad zijn speciaal ontworpen met het oog op optimale prestaties en veilige bediening van uw gereedschap.
9. **Oorzaken van en voorzorgsmatregelen tegen terugslag;**
   - **Terugslag is een plotselinge reactie, veroorzaakt door een geklemd, geblokkeerd of slecht uitgelijnd zaagblad, waardoor het gereedschap uit het werkstuk naar omhoog wordt gedreven en naar de gebruiker wordt teruggeslagen.**

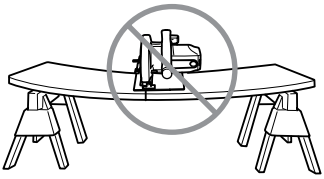
- **Indien het zaagblad in de zaagsnede vastgekneld of geklemd raakt, zal het zaagblad blokkeren en wordt de zaag door de motorreactie plotseling naar de gebruiker teruggeslagen.**
- **Indien het zaagblad gewrongen of gebogen in de snede zit, kunnen de tanden op het achtereinde van het zaagblad in het bovenoppervlak van het werkstuk snijden, zodat het zaagblad uit de zaagsnede naar omhoog wordt gedreven en naar de gebruiker wordt teruggeslagen.**

Terugslag is het gevolg van verkeerd gebruik en/of verkeerde bedieningen of gebruikscondities van het gereedschap. Terugslag kan worden voorkomen door de onderstaande voorzorgsmaatregelen in acht te nemen.

a. **Houd het gereedschap stevig vast met beide handen op het gereedschap geplaatst, en houd uw armen zodanig dat ze kunnen weerstaan aan eventuele terugslag. Ga aan een van beide zijden van het zaagblad staan, en nooit vlak achter het zaagblad.** Bij terugslag kan het gereedschap naar achteren worden teruggeslagen, maar door de nodige voorzorgen te nemen kan de gebruiker weerstaan aan de kracht van de terugslag.
b. **Wanneer het zaagblad klemt, of wanneer u het zagen even wilt onderbreken, laat dan de trekschakelaar los en houd het gereedschap onbeweeglijk in het materiaal totdat het zaagblad tot volledige stilstand is gekomen. Probeer nooit om het zaagblad uit het werkstuk te verwijderen of het gereedschap naar achteren te trekken terwijl het zaagblad nog beweegt, omdat er dan gevaar is voor terugslag.** Zoek de oorzaak van de blokkering van het zaagblad en neem de nodige maatregelen om het probleem te verhelpen.
c. **Wanneer u het gereedschap in het werkstuk opnieuw start, moet u het zaagblad goed in de snede centreren en controleren of de zaagtanden niet in het materiaal dringen.** Indien het zaagblad klemt, kan het bij het opnieuw opstarten uit het werkstuk worden gedreven of terugslaan.
d. **Ondersteun grote panelen om de kans op klemmen en terugslaan van het zaagblad tot een minimum te beperken.** Grote panelen hebben de neiging om onder hun eigen gewicht door te buigen. Plaats steunen onder het paneel aan beide zijden van het gereedschap, dicht bij de zaaglijn en dicht bij de buitenrand van het paneel.



Ondersteun de plank of het paneel dicht bij de zaaglijn, om terugslag te voorkomen.



Plaats de steunen van de plank of het paneel niet ver weg van de zaaglijn.

e. **Gebruik geen onscherpe of beschadigde zaagbladen.** Onscherpe of slecht gemonteerde zaagbladen produceren een smalle zaagsnede, hetgeen overmatige wrijving, klemming van het zaagblad en terugslag tot gevolg kan hebben.
f. **De hendels voor afstelling van de zaagbladdiepte en de verstekhoek moeten goed vastgezet zijn voordat u gaat zagen.** Er is gevaar voor klemming van het zaagblad en terugslag indien de afstelling van het zaagblad tijdens het zagen verschuift.

10. **Controleer voor elk gebruik of de onderste beschermkap goed sluit. Gebruik het gereedschap niet indien de onderste beschermkap niet vrij beweegt en niet ogenblikkelijk sluit. Klem of bind de onderste beschermkap nooit in de geopende stand vast.** Als u het gereedschap hebt laten vallen, kan de onderste beschermkap verbogen zijn. Breng de onderste beschermkap omhoog met de terugtrekhendel en controleer of deze onbelemmerd beweegt en bij alle zaaghoeken en zaagdieptes niet in aanraking komt met het zaagblad of een ander onderdeel.
11. **Controleer de werking van de veer van de onderste beschermkap. Indien de beschermkap en de veer niet behoorlijk werken, dient u deze te repareren vóór het gebruik.** De onderste beschermkap kan stug bewegen ten gevolge van beschadigde onderdelen, aangezette lijm of opbouw van vuil.
12. **Controleer altijd of de onderste beschermkap het zaagblad afschermt alvorens het gereedschap op de werkbank of vloer te plaatsen.** Als het zaagblad nog draait en niet is afgeschermd, zal het gereedschap achterwaarts bewegen en alles op zijn weg doorsnijden.
13. **Stop het zaagblad niet door er zijwaartse druk op uit te oefenen.**
14. **GEVAAR:**
    Probeer niet om afgezaagde stukken te verwijderen terwijl het zaagblad nog draait.
    LET OP:
    Nadat de zaag is uitgeschakeld, blijft het zaagblad nog een tijdje ronddraaien.

15. **Plaats het bredere deel van de zaagvoet op het gedeelte van het werkstuk dat stevig ondersteund is, en niet op het gedeelte dat eraf zal vallen wanneer het zagen voltooid is.**
Fig. A toont de JUISTE manier om het uiteinde van een plank af te zagen. Fig. B toont de ONJUISTE manier. Indien het werkstuk kort of klein is, klem het dan vast. PROBEER NIET OM KORTE WERKSTUKKEN MET UW HAND VAST TE HOUDEN! (Fig. B)

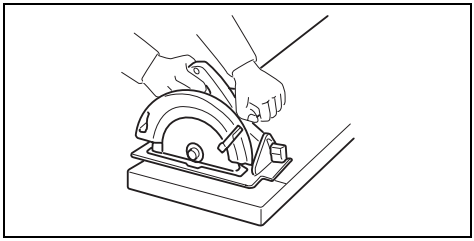


Fig. A

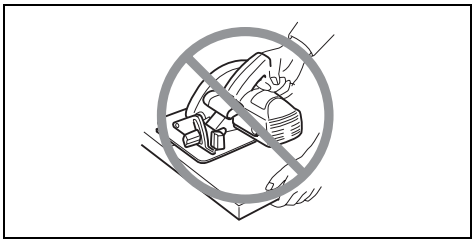


Fig. B

16. **Probeer nooit om te zagen met het gereedschap ondersteboven in een schroefbank vastgezet. Dit is uiterst gevaarlijk en kan ernstige ongelukken veroorzaken.**
17. **Draag tijdens het gebruik een veiligheidsbril en oorbeschermers.**

BEWAAR DEZE VOORSCHRIFTEN.

BESCHRIJVING VAN DE FUNCTIES

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en niet op een stopcontact is aangesloten voordat u functies op het gereedschap instelt of controleert.

Instellen van de zaagdiepte (Fig. 1)

Draai de hendel op de dieptegeleider los en beweeg de voetplaat naar boven of naar beneden. Zet de voetplaat bij de gewenste diepte weer vast door de hendel vast te draaien.

LET OP:
- Draai de hendel altijd stevig vast nadat de zaagdiepte is ingesteld.

Richten (Fig. 2)

Voordat u gaat zagen, dient u de inkeping A op de voorkant van de voetplaat op één lijn te brengen met de zaaglijn op het werkstuk.

Werking van de trekschakelaar (Fig. 3)

LET OP:
- Alvorens het gereedschap op een stopcontact aan te sluiten, moet u altijd controleren of de trekschakelaar behoorlijk werkt en bij het loslaten naar de “OFF” positie terugkeert.

Een ontgrendelknop is voorzien om te voorkomen dat de trekschakelaar per toeval wordt ingedrukt.
Om het gereedschap te starten, drukt u eerst de ontgrendelknop in en daarna de trekschakelaar. Laat de trekschakelaar los om het gereedschap te stoppen.

INEENZETTEN

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en niet op een stopcontact is aangesloten alvorens enig werk aan het gereedschap uit te voeren.

Installeren of verwijderen van het zaagblad

LET OP:
- Gebruik voor het installeren of verwijderen van het zaagblad uitsluitend de meegeleverde Makita dopsleutel. Doet u dit niet, dan kan de zeskantbout te vast of te los worden aangedraaid, hetgeen kan leiden tot verwonding van de gebruiker.
- Raak het zaagblad niet met uw blote hand aan onmiddellijk na het zagen. Het blad kan zeer heet zijn en brandwonden veroorzaken. Trek een paar handschoenen aan om een nog heet zaagblad te verwijderen.

Om het zaagblad te verwijderen, druk eerst de vastzetknop van de stofkap in en draai hem naar rechts naar het ◯ symbool, en verwijder de stofkap. Druk de asblokkering in zodat het zaagblad niet kan draaien, en draai met de dopsleutel de zeskantbout naar links los. Verwijder vervolgens de buitenflens en het zaagblad. **(Fig. 4 en 5)**
Om het zaagblad te installeren, voert u de verwijderingsprocedure in omgekeerde volgorde uit. Monteer het zaagblad altijd zodanig dat het pijltje op het zaagblad in dezelfde richting wijst als het pijltje op de zaagbladkast.
TREK DE ZESKANTBOUT STEVIG AAN. **(Fig. 6)**
Breng de stofkap weer aan nadat het zaagblad is geïnstalleerd. Schuif de stofkap voorzichtig erin zodat de sleuf op de voorzijde ervan in de ribbe van de zaagbladkast past. Controleer of de stofkap goed gemonteerd is en druk daarna de knop in en draai hem naar rechts naar het ● symbool. **(Fig. 7)**

Trekgeleider (breedtegeleider) (Accessoire) (Fig. 8)

De handige trekgeleider (breedtegeleider) maakt het mogelijk uiterst nauwkeurige rechte zaagsneden te maken. Plaats de trekgeleider vlak tegen de zijkant van het werkstuk en zet hem vervolgens vast met de klemschroef op de voorkant van de voetplaat. Met de trekgeleider kunt u ook herhaaldelijk stukken van gelijke breedte afzagen.

BEDIENING

LET OP:
- Forceer of wring het zaagblad nooit in de zaagsnede. Dit kan overbelasting van de motor en/of gevaarlijke terugslag veroorzaken, met ernstige verwonding van de gebruiker als mogelijk gevolg.

Houd het gereedschap stevig vast met beide handen. Zet de voetplaat op het te zagen werkstuk zonder dat het zaagblad ermee in contact komt. Schakel vervolgens het gereedschap in en wacht totdat het zaagblad op volle snelheid draait. Beweeg dan het gereedschap naar voren over het oppervlak van het werkstuk; houd hierbij het gereedschap vlak en beweeg het langzaam totdat het zagen is voltooid. Houd de zaaglijn recht en beweeg het gereedschap met gelijkmatige snelheid naar voren. **(Fig. 9)**

Gebruik het vizier in de voetplaat om de afstand tussen de voorrand van het zaagblad en het werkstuk te controleren telkens wanneer het zaagblad op de maximale zaagdiepte is ingesteld. **(Fig. 10)**

OPMERKING:
- Bij verstekzagen e.d., is het mogelijk dat de onderste beschermkap niet gemakkelijk beweegt. Gebruik in dat geval de terugtrekhendel om de onderste beschermkap omhoog te brengen en het zagen te starten. Laat de terugtrekhendel los zodra het zaagblad in het materiaal dringt. **(Fig. 11)**

LET OP:
- Gebruik nooit een vervormd of gebarsten zaagblad. Vervang het door een nieuw zaagblad.
- Stapel de te zagen werkstukken niet op elkaar.
- Gebruik de zaag niet voor het zagen van gehard staal, roestvrij staal, aluminium, hout, kunststoffen, beton, tegels, e.d. **Gebruik de zaag uitsluitend voor het zagen van zacht staal.**
- Raak het zaagblad, het werkstuk of de spanen niet aan met uw blote hand onmiddellijk na het zagen. Deze kunnen zeer heet zijn en brandwonden veroorzaken.
- **Gebruik altijd zaagbladen met hardmetalen tanden die geschikt zijn voor uw werk.** Het gebruik van ongeschikte zaagbladen kan leiden tot slechte zaagprestaties en/of gevaar voor persoonlijke verwonding.

Verwijderen van zaagspanen

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en zijn stroomkabel uit het stopcontact is verwijderd alvorens de stofkap te verwijderen of te installeren.
- De stofkap kan heet worden ten gevolge van hete zaagspanen. Raak de zaagspanen of de stofkap niet met blote handen aan.

Verwijder de zaagspanen wanneer deze door het kijkglas te zien zijn. **(Fig. 12)**

Druk de knop in en draai hem naar rechts naar het symbool ◯, en verwijder de stofkap. Verwijder de zaagspanen uit de stofkap. **(Fig. 13)**

LET OP:
- Keer het gereedschap niet ondersteboven. Als u dit doet, kunnen de opeengehoopte zaagspanen uit de stofkap vallen.
- Behandel de stofkap voorzichtig om vervorming of beschadiging ervan te voorkomen.

ONDERHOUD

LET OP:
- Zorg altijd dat het gereedschap is uitgeschakeld en niet op een stopcontact is aangesloten voordat u begint met inspectie of onderhoud.

Inspecteren van het zaagblad

- Inspecteer het zaagblad zorgvuldig op barsten of beschadiging vóór en na elk gebruik. Vervang een gebarsten of beschadigd zaagblad onmiddellijk.
- Voortgezet gebruik met een bot zaagblad kan gevaarlijke terugslag en/of overbelasting van de motor veroorzaken. Vervang door een nieuw zaagblad zodra u vaststelt dat het zaagblad niet meer goed snijdt.
- **Zaagbladen met hardmetalen tanden voor metaalzagen kunnen niet opnieuw gescherpt worden.**

Vervangen van de koolborstels (Fig. 14 en 15)

Verwijder en controleer regelmatig de koolborstels. Vervang de koolborstels wanneer ze tot aan de limietmarkering versleten zijn. Houd de koolborstels schoon zodat ze goed in de houders glijden. Beide koolborstels dienen tegelijkertijd te worden vervangen. Gebruik uitsluitend identieke koolborstels.

Gebruik een schroevendraaier om de doppen van de koolborstelhouders te verwijderen. Haal de versleten borstels eruit, steek de nieuwe erin, en zet de doppen weer goed vast.

Om de VEILIGHEID en BETROUWBAARHEID van het product te handhaven, dienen alle reparaties en alle andere onderhoudswerkzaamheden of afstellingen te worden uitgevoerd door een erkend Makita Servicecentrum, en dat uitsluitend met gebruik van Makita vervangingsonderdelen.

ACCESSOIRES

LET OP:

- Deze accessoires of hulpstukken worden aanbevolen voor gebruik met het Makita gereedschap dat in deze gebruiksaanwijzing is beschreven. Bij gebruik van andere accessoires of hulpstukken bestaat er gevaar voor persoonlijke verwonding. Gebruik de accessoires of hulpstukken uitsluitend voor hun bestemd doel.

Wenst u meer bijzonderheden over deze accessoires, neem dan contact op met het plaatselijke Makita servicecentrum.

- Trekgeleider (breedtegeleider)
- Veiligheidsbril
- Aanbevolen zaagbladen met hardmetalen tanden & afmetingen van het werkstuk

Hardmetalen zaagbladen voor allerlei toepassingen

	Toepassingen														
	BLADMETAAL		C-TAPEIND		HOEKTAPEIND		METALEN TAPEIND		STALEN STAAF	PIJP			GEGOLFDE STAALPLAAT	
Afmeting (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Uitstekend ○ Goed △ Bevredigend ✕ Niet toepasselijk

LET OP:

- Gebruik altijd zaagbladen met hardmetalen tanden die geschikt zijn voor uw werk. Gebruik de zaag niet voor het zagen van aluminium, hout, kunststoffen, beton, tegels, e.d.
- Zaagbladen met hardmetalen tanden voor metaalzagen kunnen niet opnieuw gescherpt worden.

Explicación de los dibujos

1 Palanca
2 Guía de profundidad
3 Línea de corte
4 Gatillo interruptor
5 Botón de desbloqueo
6 Cubierta contra el polvo
7 Perilla
8 Llave hexagonal
9 Bloqueo del eje
10 Perno de cabeza hueca hexagonal
11 Brida exterior
12 Disco de carburo
13 Brida interior
14 Ranura
15 Nervadura
16 Guía lateral (regla guía)
17 Tornillo
18 Pieza de trabajo
19 Mirilla
20 Manivela retráctil
21 Marca de límite
22 Destornillador
23 Tapa de portaescobillas

ESPECIFICACIONES

Modelo	4131
Diámetro del disco	185 mm
Capacidad de corte máxima	63 mm
Velocidad en vacío (mínimo^{-1})	3.500
Longitud total	358 mm
Peso neto	4,8 kg
Clase de seguridad	⧈ /II

- Debido a un programa continuo de investigación y desarrollo, las especificaciones aquí dadas están sujetas a cambios sin previo aviso.
- Nota: Las especificaciones pueden ser diferentes de país a país.

Uso previsto
La herramienta ha sido prevista para cortar acero suave.

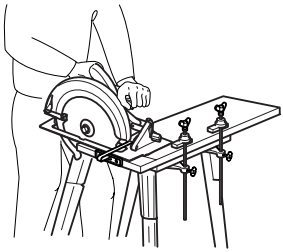
Alimentación
La herramienta ha de conectarse solamente a una fuente de alimentación de la misma tensión que la indicada en la placa de características, y sólo puede funcionar con corriente alterna monofásica. El sistema de doble aislamiento de la herramienta cumple con la norma europea y puede, por lo tanto, usarse también en enchufes hembra sin conductor de tierra.

Sugerencias de seguridad
Para su propia seguridad, consulte las instrucciones de seguridad incluidas.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA LA HERRAMIENTA

PELIGRO:

1. **Mantenga las manos alejadas del área de corte y el disco. Mantenga su segunda mano sobre el mango auxiliar, o la carcasa del motor.** Si ambas manos están sujetando la herramienta, no habrá peligro de que las corte el disco.
2. **No se ponga debajo de la pieza de trabajo.** El protector de disco no podrá protegerle del disco debajo de la pieza de trabajo.
3. **Ajuste la profundidad de corte según el grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo deberá sobresalir menos de un diente completo del disco.
4. **No sujete nunca con las manos ni entre las piernas la pieza que esté cortando. Sujete la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Es muy importante que apoye la pieza de trabajo debidamente para minimizar la exposición del cuerpo, el estancamiento del disco, o la pérdida de control.



Una ilustración típica del correcto apoyo de las manos, apoyo de la pieza de trabajo, y tendido del cable de alimentación (si es aplicable).

5. **Cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto o con su propio cable, sujete la herramienta eléctrica por las superficies de asimiento aisladas.** El contacto con un cable con corriente hará que la corriente circule por las partes metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y podrá electrocutar al operario.
6. **Cuando haga cortes al hilo, utilice siempre una guía lateral o un listón recto.** Esto mejora la precisión del corte y reduce la posibilidad de que el disco se estanque.
7. **Utilice siempre discos con agujero central de tamaño y forma correctos (diamante y redondo).** Los discos cuyo agujero central no coincida con el dispositivo de montaje de la herramienta girarán excéntricamente y ocasionarán la pérdida del control.
8. **No utilice nunca arandelas o un perno de disco dañados o incorrectos.** Las arandelas y el perno de disco han sido diseñados especialmente para su herramienta, y con ellos se logran un rendimiento y seguridad de operación óptimos.
9. **Causas y prevención de retrocesos bruscos**
   - **El retroceso brusco es una reacción repentina debida a un aprisionamiento, estancamiento o desalineación del disco, que hace que la herramienta se levante y salga incontrolada de la pieza de trabajo hacia el operario.**

- **Cuando el disco queda aprisionado o estancado firmemente debido al cierre de la hendidura, el disco se inmoviliza y la reacción del motor empuja la herramienta bruscamente hacia atrás contra el operario.**
- **Si el disco se retuerce o desalinea en el corte, los dientes del borde trasero del disco pueden morder la superficie de la pieza de trabajo haciendo que el disco se salga de la hendidura y salte hacia atrás contra el operario.**

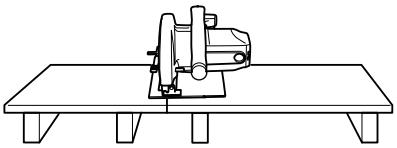
Los retrocesos bruscos se deben a un mal uso de la herramienta y/o a procedimientos o condiciones de trabajo incorrectos y pueden evitarse tomando las precauciones indicadas a continuación.

a. Sujete la herramienta firmemente con ambas manos y posicione los brazos de forma que pueda resistir las fuerzas de un retroceso brusco. Posicione su cuerpo a uno de los costados del disco, pero no en línea con el disco. Los retrocesos bruscos pueden hacer que la herramienta salte hacia atrás, pero las fuerzas de los retrocesos bruscos las puede controlar el operario tomando las debidas precauciones.

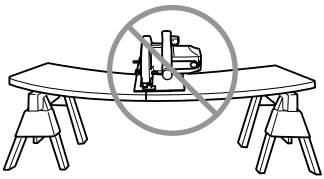
b. Cuando note que el disco se estanca, o cuando quiera interrumpir un corte por cualquier razón, suelte el gatillo y mantenga la herramienta inmóvil en el material hasta que el disco se pare completamente. No intente nunca extraer el disco de la pieza de trabajo ni tirar de la herramienta hacia atrás mientras el disco esté moviéndose porque podrá ocasionar un retroceso brusco. Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa del estancamiento del disco.

c. Cuando vuelva a poner en marcha la herramienta en la pieza de trabajo, centre el disco en la hendidura y compruebe que los dientes del mismo no estén enganchados en el material. Si el disco está estancado, podrá salirse de la pieza de trabajo o retroceder bruscamente al poner de nuevo en marcha la herramienta.

d. Apoye los paneles grandes para minimizar el riesgo de que el disco se estanque y retroceda bruscamente. Los paneles grandes tienden a combarse con su propio peso. Deberá poner apoyos debajo del panel a ambos lados, cerca de la línea de corte y cerca de los bordes del panel.



Para evitar retrocesos bruscos, apoye el tablero o panel cerca del corte.



No apoye el tablero o panel alejado del corte.

e. No utilice discos desafilados o dañados. Los discos desafilados o mal ajustados producen una hendidura estrecha que ocasiona excesiva fricción, estancamiento del disco y retrocesos bruscos.

f. Las palancas de fijación de los ajustes de profundidad y de bisel del disco deben ser apretadas y sujetadas antes de realizar el corte. Si el ajuste del disco cambia durante el corte, podrá ocasionar un estancamiento y retroceso brusco.

10. Compruebe el protector inferior para confirmar que se cierra debidamente antes de cada uso. No utilice la herramienta si el protector inferior no se mueve libremente o no se cierra instantáneamente. No sujete ni ate el protector inferior en la posición abierta. Si deja caer accidentalmente la herramienta, el protector inferior podrá doblarse. Levante el protector inferior con la manivela retráctil y asegúrese de que se mueve libremente y que no toca el disco ni ninguna otra parte, en todos los ángulos y profundidades de corte.

11. Compruebe el funcionamiento del resorte del protector inferior. Si el protector de disco y el resorte no funcionan debidamente, deberá arreglarlos antes de utilizar la herramienta. El protector inferior podrá funcionar lentamente debido a partes dañadas y a acumulaciones pegajosas o de residuos.

12. Antes de dejar la herramienta en el banco o en el suelo, observe siempre que el protector inferior esté cubriendo el disco. Un disco desprotegido, girando por inercia, hará que la herramienta se desplace hacia atrás, cortando todo lo que encuentre a su paso. Tenga presente el tiempo que el disco tarda en pararse después de soltar el interruptor.

13. No pare el disco haciendo presión lateral en el disco.

14. PELIGRO:
No intente retirar material cortado cuando el disco esté moviéndose.
PRECAUCIÓN:
Los discos siguen girando por inercia después de apagar la herramienta.

15. Ponga la porción más ancha de la base de la sierra en la parte de la pieza de trabajo que esté solidamente apoyada, no en la sección que caerá cuando se haga el corte.
Como ejemplo, la Fig. A muestra la forma CORRECTA de cortar el extremo de un tablero, y la Fig. B la forma INCORRECTA. Si la pieza de trabajo es corta o pequeña, amordácela. ¡NO INTENTE SUJETAR PIEZAS PEQUEÑAS CON LA MANO! (Fig. B)

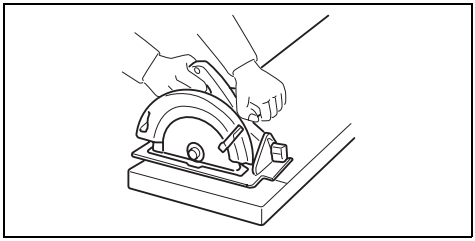


Fig. A

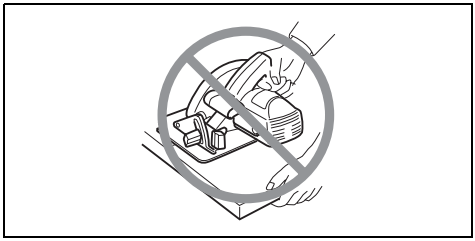


Fig. B

16. **No intente nunca serrar con la herramienta sujetada al revés en un tornillo de banco. Es sumamente peligroso y puede ocasionar graves accidentes.**
17. **Póngase gafas de seguridad y protección para los oídos durante la operación.**

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

PRECAUCIÓN:
- Cerciórese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de ajustar la herramienta o comprobar alguna de sus funciones.

Ajuste de la profundidad de corte (Fig. 1)

Afloje la palanca de la guía de profundidad y mueva la base hacia arriba o hacia abajo. En la profundidad de corte deseada, fije la base apretando la palanca.

PRECAUCIÓN:
- Después de ajustar la profundidad de corte, apriete siempre la palanca firmemente.

Guía visual (Fig. 2)

Cuando corte, alinee la posición A de la parte delantera de la base con la línea de corte marcada en la pieza de trabajo.

Accionamiento del interruptor (Fig. 3)

PRECAUCIÓN:
- Antes de enchufar la herramienta, compruebe siempre para cerciorarse de que el gatillo interruptor se acciona debidamente y que vuelve a la posición “OFF” cuando lo suelta.

Para evitar que el gatillo pueda accionarse accidentalmente, se ha provisto un botón de desbloqueo.
Para poner en marcha la herramienta, presione hacia dentro el botón de desbloqueo y apriete el gatillo interruptor. Suelte el gatillo interruptor para parar.

MONTAJE

PRECAUCIÓN:
- Cerciórese siempre de que la herramienta está apagada y desenchufada antes de realizar cualquier trabajo en ella.

Instalación o desmontaje del disco

PRECAUCIÓN:
- Utilice solamente la llave Makita provista para instalar o desmontar el disco. De lo contrario, podrá producirse apretamiento excesivo o insuficiente del perno hexagonal. Esto podría ocasionar graves heridas al operario.
- No toque el disco con las manos desnudas inmediatamente después de cortar; podría estar muy caliente y quemarle la piel. Póngase guantes cuando vaya a desmontar un disco que esté caliente.

Para desmontar el disco, primero empuje y gire el pomo que sujeta la cubierta contra el polvo hacia la derecha hasta el símbolo ○ y quite la cubierta contra el polvo. Presione el bloqueo del eje de forma que el disco no pueda girar y afloje el perno hexagonal girándolo hacia la izquierda con la llave hexagonal. Después quite la brida exterior y el disco. **(Fig. 4 y 5)**
Para instalar el disco, siga el procedimiento de desmontaje a la inversa. Instale siempre el disco de forma que la flecha del disco quede orientada en la misma dirección que la flecha de la caja del disco.
ASEGÚRESE DE APRETAR EL PERNO HEXAGONAL FIRMEMENTE. **(Fig. 6)**
Después de instalar el disco, vuelva a poner la cubierta contra el polvo. Deslice la cubierta contra el polvo con cuidado de forma que la ranura de su parte delantera encaje en la nervadura de la caja del disco. Asegúrese de que la cubierta contra el polvo encaje debidamente y después empuje gire el pomo hacia la izquierda hasta el símbolo ●. **(Fig. 7)**

Guía lateral (regla guía) (Accesorio) (Fig. 8)

La útil guía lateral (regla guía) le permite hacer cortes rectos extra-precisos. Simplemente saque la guía lateral deslizándola hasta ajustarla contra el costado de la pieza de trabajo y sujétela en posición con el tornillo de fijación de la parte delantera de la base. Con ella también se pueden hacer cortes repetidos de anchura uniforme.

OPERACIÓN

PRECAUCIÓN:
- No retuerza ni fuerce la herramienta en el corte. Ello podrá ocasionar una sobrecarga al motor y/o un peligroso retroceso brusco, resultando en graves heridas al operario.

Sujete la herramienta firmemente con ambas manos. Coloque la placa base sobre la pieza de trabajo a cortar sin que el disco la esté tocando. Después encienda la herramienta y espere hasta que adquiera plena velocidad. Mueva la herramienta hacia delante sobre la superficie de la pieza de trabajo, manteniéndola plana y avanzando suavemente hasta completar el corte. Mantenga recta la línea de corte y su velocidad de avance uniforme. **(Fig. 9)**
La mirilla de la base facilita la comprobación de la distancia entre el borde delantero del disco y la pieza de trabajo siempre que el disco está ajustado a la profundidad de corte máxima. **(Fig. 10)**

NOTA:
- Cuando haga cortes en inglete, etc., algunas veces el protector inferior no se moverá fácilmente. En tal caso, utilice la manivela retráctil para subir el protector inferior al iniciar el corte y suelte la manivela retráctil en cuanto el disco comience a penetrar el material. **(Fig. 11)**

PRECAUCIÓN:
- No utilice un disco deformado o agrietado. Reemplácelo con uno nuevo.
- No apile materiales cuando los corte.
- No corte acero templado, acero inoxidable, aluminio, madera, plásticos, cemento, baldosas, etc. **Corte solamente acero suave.**
- No toque el disco, la pieza de trabajo o las virutas del corte con las manos desnudas inmediatamente después de cortar; podrían estar muy calientes y quemarle la piel.
- **Utilice siempre discos de carburo apropiados para su trabajo.** La utilización de discos no apropiados podrá ocasionar un mal rendimiento de corte y/o presentar un riesgo de sufrir heridas personales.

Para retirar las virutas

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté apagada y desenchufada antes de quitar o instalar la cubierta contra el polvo.
- La cubierta contra el polvo podrá calentarse debido a las virutas calientes. No toque las virutas de corte ni la cubierta contra el polvo con las manos desnudas.

Cuando las virutas de corte sean visibles a través de la mirilla, retírelas. **(Fig. 12)**

Empuje y gire el pomo hacia la derecha hasta el símbolo ○ y quite la cubierta contra el polvo. Retire las virutas de corte acumuladas dentro de la cubierta contra el polvo. **(Fig. 13)**

PRECAUCIÓN:
- No ponga la herramienta al revés. Las virutas de corte acumuladas dentro de la cubierta contra el polvo podrán caerse de la cubierta contra el polvo.
- Maneje la cubierta contra el polvo con cuidado para que no se deforme o dañe.

MANTENIMIENTO

PRECAUCIÓN:
- Asegúrese siempre de que la herramienta esté desconectada y desenchufada antes de realizar ninguna reparación en ella.

Inspección del disco
- Compruebe el disco cuidadosamente para ver si tiene grietas o daños antes y después de cada utilización. Reemplace el disco inmediatamente si está agrietado o dañado.
- Si continúa utilizando un disco desafilado podrá ocasionar un peligroso retroceso brusco y/o sobrecarga al motor. Reemplácelo con un disco nuevo en cuanto deje de cortar eficazmente.
- **Los discos de carburo para cortador de metal no se pueden afilar.**

Reemplazo de las escobillas de carbón (Fig. 14 y 15)

Extraiga e inspeccione las escobillas de carbón regularmente. Reemplácelas cuando se hayan desgastado hasta la marca límite. Mantenga las escobillas de carbón limpias de forma que entren libremente en los portaescobillas. Deberán reemplazarse ambas escobillas de carbón al mismo tiempo. Utilice únicamente escobillas de carbón idénticas.

Utilice un destornillador para quitar los tapones portaescobillas. Extraiga las escobillas desgastadas, inserte las nuevas y vuelva a colocar los tapones portaescobillas.

Para mantener la SEGURIDAD y la FIABILIDAD del producto, las reparaciones y cualquier otro mantenimiento o ajuste deberán ser realizados por los centros de servicio autorizado de Makita, siempre con piezas de repuesto de Makita.

ACCESORIOS

PRECAUCIÓN:

- Estos accesorios o acoplamientos están recomendados para utilizar con su herramienta Makita especificada en este manual. El empleo de cualesquiera otros accesorios o acoplamientos conllevará un riesgo de sufrir heridas personales. Utilice los accesorios o acoplamientos solamente para su fin establecido.

Si necesita cualquier ayuda para más detalles en relación con estos accesorios, pregunte a su centro de servicio Makita local.

- Guía lateral (Regla guía)
- Gafas de seguridad
- Discos de carburo y gamas de piezas de trabajo recomendados

Discos metálicos de carburo para muchas aplicaciones

	Aplicaciones													
	CHAPA METÁLICA		ESPÁRRAGO-C		ESPÁRRAGO-ÁNGULO		ESPÁRRAGO DE ACERO		MOLDURAS	TUBO			CHAPA CORROGURADA	
Tamaño (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Excelente ○ Bueno △ Regular ✕ No aplicable

PRECAUCIÓN:

- Utilice siempre discos de carburo apropiados para su trabajo. No corte aluminio, madera, plásticos, cemento, baldosas, etc.
- Los discos de carburo para cortadores de metal no se afilan.

Explicação geral

1 Alavanca
2 Guia de profundidade
3 Linha de corte
4 Gatilho
5 Botão de segurança
6 Tampa do pó
7 Botão
8 Chave hexagonal
9 Bloqueio do veio
10 Parafuso com cabeça de encaixe hexagonal
11 Falange exterior
12 Lâmina de serra com pontas de carboneto
13 Falange interior
14 Ranhura
15 Nervura
16 Vedação para escarificação (Guia paralela)
17 Parafuso
18 Peça de trabalho
19 Mira
20 Alavanca de retorno
21 Marca limite
22 Chave de parafusos
23 Tampa do porta escovas

ESPECIFICAÇÕES

Modelo	4131
Diâmetro da lâmina	185 mm
Capacidade max. de corte	63 mm
Velocidade em vazio (min^{-1})	3.500
Comprimento total	358 mm
Peso liquido	4,8 kg
Classe de segurança	⧈ /II

- Devido ao nosso programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, as características indicadas neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.
- Nota: As características podem diferir de país para país.

Utilização a que se destina
A ferramenta foi concebida para cortar aço macio.

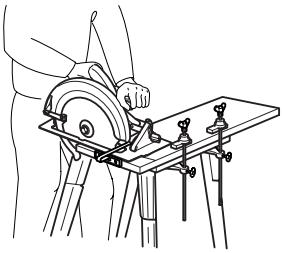
Alimentação
A ferramenta só deve ser ligada a uma fonte de alimentação com a mesma voltagem da indicada na placa de características, e só funciona com alimentação CA monofásica. Tem um sistema de isolamento duplo de acordo com as normas europeias e pode, por isso, utilizar tomadas sem ligação à terra.

Conselhos de segurança
Para sua segurança, leia as instruções anexas.

REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA A FERRAMENTA

PERIGO:

1. **Mantenha as mãos afastadas da área de corte e da lâmina. Mantenha a outra mão na pega auxiliar, ou na caixa do motor.** Se as duas mãos estiverem a agarrar na ferramenta não poderão ser cortadas pela lâmina.
2. **Não toque na parte debaixo da peça de trabalho.** O protector não o pode proteger da lâmina debaixo da peça de trabalho.
3. **Regule a profundidade do corte para a espessura da peça de trabalho.** Menos do que um dente completo da lâmina deve ser visível abaixo da peça de trabalho.
4. **Nunca agarre na peça a ser cortada com as mãos ou em cima das pernas. Prenda a peça de trabalho a uma superfície estável.** É importante suportar o trabalho correctamente para minimizar a exposição do corpo, encravamento da lâmina ou perda de controlo.



Uma ilustração típica do suporte adequado da mão, da peça de trabalho, do encaminhamento do cabo fornecido (se aplicável).

5. **Pegue na ferramenta eléctrica pelas superfícies isoladas quando executa uma operação em que a ferramenta de corte pode entrar em contacto com fios escondidos ou com o seu próprio cabo.** O contacto com um fio "vivo" faz com que as partes de metal expostas também fiquem "vivas" e choquem o operador.
6. **Quando escarifica use sempre uma vedação para escarificação ou uma guia recta.** Aumenta a precisão do corte e reduz a possibilidade da lâmina encravar.
7. **Utilize sempre lâminas com o tamanho correcto e forma (diamante versus redondo) dos orifícios de suporte.** Lâminas que não correspondam às ferragens de montagem da ferramenta funcionarão mal causando perda de controlo.
8. **Nunca utilize arruelas das lâminas estragadas ou incorrectas ou pernos.** As arruelas das lâminas e pernos foram concebidos especialmente para a sua ferramenta, para rendimento óptimo e segurança do operador.
9. **Causas e prevenção de retorno pelo operador**
   - **O retorno é uma reacção súbita à lâmina da serra ficar dobrada, presa ou mal alinhada causando com que a ferramenta descontrolada salte da peça de trabalho em direcção ao operador.**

- **Quando a lâmina fica dobrada ou presa pelo fecho do corte, a lâmina estaca e a reacção do motor faz com que a ferramenta recue rapidamente para o operador.**
- **Se a lâmina ficar torcida ou desalinhada no corte, os dentes da extremidade posterior da lâmina podem escavar na superfície superior da peça de trabalho causando com que a lâmina suba do corte e salte para trás para o operador.**

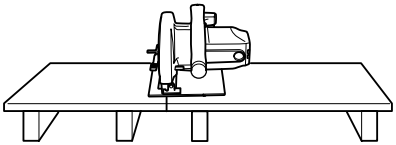
O recuo é o resultado de má utilização da ferramenta e/ou procedimento incorrecto de operação e pode ser evitado tomando as precauções adequadas dadas abaixo.

a. Mantenha a ferramenta bem presa com as duas mãos e posicione os seus braços para resistir ao recuo. Posicione o seu corpo em qualquer dos lados da lâmina, mas não em linha com a lâmina. O recuo pode causar com que a ferramenta salte para trás, mas as forças de recuo podem ser controladas pelo operador se tomar as precauções adequadas.

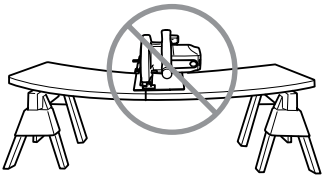
b. Quando a lâmina fica encravada ou quando interrompe o corte por qualquer razão, solte o gatilho e agarre na ferramenta parada no material até que a lâmina fique completamente parada. Nunca tente retirar a ferramenta do trabalho ou puxar a ferramenta para trás enquanto a lâmina está em movimento pois pode ocorrer recuo. Investigue e tome as acções correctivas para eliminar a causa da lâmina ficar encravada.

c. Quando reinicia a ferramenta na peça de trabalho, centre a lâmina da serra no corte e verifique que os dentes da lâmina não estão presos no material. Se a lâmina da serra ficar encravada, pode saltar ou recuar da peça de trabalho quando reinicia a ferramenta.

d. Suporte painéis grandes para minimizar o risco da lâmina ficar presa e recuar. Painéis grandes têm a tendência a esmagar com o seu próprio peso. Os suportes devem ser colocados debaixo do painel em ambos os lados, perto da linha de corte e perto da extremidade do painel.



Para evitar recuo, suporte a placa ou painel perto do corte.



Não suporte a placa ou painel afastado do corte.

e. Não utilize lâminas gastas ou estragadas. Lâminas não afiadas ou colocadas incorrectamente produzem um corte estreito causando fricção excessiva, encravamento da lâmina e recuo.

f. A profundidade da lâmina e as alavancas de bloqueio de regulação de bisel devem estar apertadas e presas antes de fazer o corte. Se a regulação da lâmina muda durante o corte, pode causar encravamento e recuo.

10. Verifique se a protecção inferior fecha correctamente antes de cada utilização. Não funcione com a ferramenta se a protecção inferior não se movimentar livremente e fechar instantaneamente. Nunca prenda a protecção inferior na posição de aberta. Se a acidentalmente deixar cair a ferramenta a protecção inferior pode ficar dobrada. Levante a protecção inferior com a alavanca de retracção e certifique-se de que se movimenta livremente e não toque na lâmina ou em qualquer outra parte em todos os ângulos e profundidade de corte.

11. Verifique a operação da mola do protector inferior. Se o protector e a mola não estiverem a funcionar correctamente, devem ser reparados imediatamente. O protector inferior poderá trabalhar lentamente devido a partes estragadas, depósitos pegajosos ou concentração de fragmentos.

12. Verifique sempre que o protector inferior está a cobrir a lâmina antes de colocar a ferramenta de lado sobre a bancada ou no chão. Uma lâmina a rodar por inércia pode fazer com que a ferramenta recue, cortando seja o que estiver no caminho. Tenha cuidado com o tempo que demora para a lâmina parar depois de libertar o gatilho.

13. Não pare as lâminas por pressão lateral na lâmina da serra.

14. PERIGO:
Não tente retirar material cortado quando a lâmina está em movimento.
PRECAUÇÃO:
As lâminas continuam a rodar depois de desligar.

15. Coloque a porção mais larga da base da serra na parte da peça de trabalho que está solidamente suportada, não a secção que cairá quando termina o corte.
Como exemplo a Fig. A ilustra a forma CORRECTA de cortar a extremidade de uma placa e a Fig. B a forma INCORRECTA. Se a peça de trabalho for curta ou pequena fixe-a NÃO TENTE AGARRAR PEÇAS PEQUENAS COM A MÃO! (Fig. B)

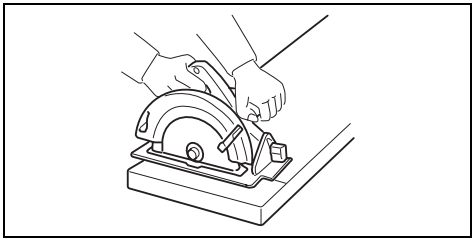


Fig. A

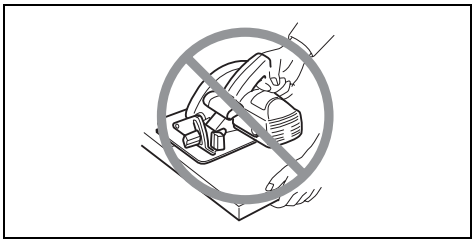


Fig. B

16. **Nunca tente serrar com a ferramenta voltada ao contrário num torno. É extremamente perigoso e pode originar acidentes sérios.**
17. **Use óculos de segurança e protecção para os ouvidos durante a operação.**

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES.

DESCRIÇÃO DO FUNCIONAMENTO

PRECAUÇÃO:
- Antes de efectuar qualquer inspecção ou ajuste na ferramenta, verifique sempre se desligou a ferramenta e retirou a ficha da tomada de corrente.

Regule a profundidade de corte (Fig. 1)

Solte a alavanca na guia de profundidade e desloque a base para cima ou para baixo. Na profundidade de corte desejada, prenda a base prendendo a alavanca.

PRECAUÇÃO:
- Depois de regular a profundidade de corte, prenda sempre seguramente a alavanca.

Pontos de mira (Fig. 2)

Quando corta, alinhe a posição A na frente da base com a sua linha de corte na peça de trabalho.

Acção do interruptor (Fig. 3)

PRECAUÇÃO:
- Antes de ligar a ferramenta à corrente, certifique-se sempre de que o gatilho funciona correctamente e volta para a posição “OFF” quando libertado.

Para evitar que o gatilho seja acidentalmente pressionado, existe um botão de bloqueio.
Para iniciar a ferramenta, empurre o botão de bloqueio e carregue no gatilho. Liberte o gatilho para parar.

MONTAGEM

PRECAUÇÃO:
- Antes de efectuar qualquer inspecção ou manutenção na ferramenta, desligue sempre a ferramenta e retire a ficha da tomada de corrente.

Instalar ou retirar a lâmina da serra

PRECAUÇÃO:
- Utilize só a chave da Makita fornecida para instalar ou retirar a lâmina. Se assim não for, pode causar aperto excessivo ou insuficiente do perno hexagonal. Pode causar danos sérios ao operador.
- Não toque na lâmina com as mãos imediatamente depois do corte pois pode estar extremamente quente e queimar-se. Use luvas quando retira uma lâmina quente.

Para retirar a lâmina, primeiro empurre e rode o botão que prende a cobertura do pó para a direita para o símbolo ◯ e retire a cobertura do pó. Pressione o travão do eixo de modo a que a lâmina não se movimente e use a chave hexagonal para libertar o perno hexagonal para a esquerda. Em seguida retire a falange exterior e a lâmina. **(Fig. 4 e 5)**
Para instalar a lâmina, execute inversamente o procedimento de instalação. Instale sempre a lâmina de modo a que aponte para a mesma direcção que as setas na caixa da lâmina.
CERTIFIQUE-SE DE QUE APERTA O PERNO HEXAGONAL SEGURAMENTE. **(Fig. 6)**
Depois de instalar a lâmina, substitua a cobertura do pó. Deslize a cobertura do pó cuidadosamente de modo a que a ranhura na sua frente encaixe na nervura na caixa da lâmina. Certifique-se de que a cobertura do pó encaixa correctamente e então empurre e rode o botão para a esquerda para o símbolo ●. **(Fig. 7)**

Vedação para escarificação (Guia paralela) (Acessório) (Fig. 8)

A muito útil vedação para escarificação (guia paralela) permite-lhe a execução de cortes completamente direitos. Encoste simplesmente a guia ao lado da superfície de trabalho e fixe-a na posição com o grampo de parafuso na frente da base. Também possibilita a execução de cortes repetitivos com profundidade uniforme.

OPERAÇÃO:

PRECAUÇÃO:
- Mantenha a ferramenta firme e sem forçar no corte. Pode causar sobrecarga do motor e/ou recuo perigoso resultando em danos sérios do operador.

Agarre na ferramenta firmemente com as duas mãos. Apoie a placa base na peça de trabalho a ser cortada sem que a lâmina faça contacto. Em seguida ligue e espera até que a lâmina atinja a velocidade máxima. Desloque a ferramenta para a frente sobre a peça de trabalho, mantendo-a nivelada e avançando suavemente até que termine o corte. Mantenha a sua linha de corte direita e a sua velocidade de avanço uniforme. **(Fig. 9)**
A mira na base facilita a verificação da distância entre a extremidade da frente da lâmina da serra e da peça de trabalho sempre que a lâmina esteja regulada na profundidade máxima de corte. **(Fig. 10)**

NOTA:
- Quando executa cortes de esquadria, etc., às vezes o protector inferior não se desloca facilmente. Nessa altura, utilize a alavanca de retracção para levantar o protector inferior para iniciar o corte e assim que a lâmina entrar no material liberte a alavanca de retracção. **(Fig. 11)**

PRECAUÇÃO:
- Nunca utilize uma lâmina deformada ou rachada. Substitua-a por uma nova.
- Não empilhe o material quando o corta.
- Não corte aço reforçado, aço inoxidável, alumínio, madeira, plásticos, cimento, tijolos, etc. **Só corte aço mole.**
- Não toque na lâmina da serra, peça de trabalho ou aparas cortadas com as suas mãos imediatamente depois do corte. Podem estar extremamente quentes e queimar-se.
- **Utilize sempre lâminas de serra com pontas de carboneto apropriadas para o seu trabalho.** A utilização de lâminas não apropriadas pode originar fraco rendimento de corte e/ou apresentar o risco de danos pessoais.

Disposição de aparas

PRECAUÇÃO:
- Certifique-se sempre de que a ferramenta está desligada e a ficha retirada da tomada antes de retirar ou instalar a cobertura do pó.
- A cobertura do pó pode aquecer devido a aparas quentes. Não toque nas aparas cortadas ou na cobertura do pó com as suas mãos.

Quando as aparas cortadas são visíveis através da mira, deite-as fora. **(Fig. 12)**

Empurre e rode o botão para a direita para o símbolo ◯ e retire a cobertura do pó. Deite fora as aparas acumuladas dentro da cobertura do pó. **(Fig. 13)**

PRECAUÇÃO:
- Não volte a ferramenta ao contrário. As aparas de corte acumuladas dentro da cobertura do pó podem cair da cobertura.
- Tenho cuidado com a cobertura do pó para que não fique deformada ou estragada.

MANUTENÇÃO

PRECAUÇÃO:
- Antes de efectuar qualquer inspecção ou manutenção, desligue sempre a ferramenta e retire a ficha da tomada de corrente.

Inspecção da lâmina da serra
- Verifique cuidadosamente se a lâmina tem rachas ou está estragada antes de depois de cada utilização. Substitua imediatamente uma lâmina rachada ou estragada.
- Continuar a utilizar uma lâmina embotada pode causar um recuo perigoso e/ou sobrecarga do motor. Substitua por uma lâmina nova assim que deixar de cortar efectivamente.
- **Lâminas de serra com pontas de carboneto para cortador de metal não podem ser afiadas.**

Substituição das escovas de carvão (Fig. 14 e 15)

Retire e inspeccione as escovas de carvão regularmente. Substitua-as quando estiverem gastas até à marca limite. Mantenha as escovas de carvão limpas e a deslizarem livremente nos suportes. As duas escovas de carvão devem ser substituídas ao mesmo tempo. Utilize só escovas de carvão idênticas.

Utilize uma chave de parafusos para retirar as tampas do porta escovas. Tire as escovas gastas, coloque as novas e prenda as tampas do porta escovas.

Para manter a SEGURANÇA e FIABILIDADE, as reparações e outras acções de manutenção ou ajustes devem ser executados pelos Centros de assistência autorizados da Makita, utilizando sempre peças de substituição Makita.

ACESSÓRIOS

PRECAUÇÃO:

- Estes acessórios ou peças extra são recomendadas para utilização com a sua ferramenta Makita especificada neste manual. A utilização de qualquer outros acessórios ou peças extra podem apresentar o risco de ferimentos. Só utilize os acessórios ou peças extras para o fim a que são destinados.

Se necessitar de informações adicionais relativas a estes acessórios, solicite-as ao seu centro de assistência Makita.

- Vedação para escarificação (Guia paralela)
- Óculos de segurança
- Lâminas de serra com pontas de carboneto recomendadas e gama das peças de trabalho

Lâminas de metal com pontas de carboneto para muitas aplicaçõea

	Aplicações													
	FOLHA DE METAL		REBITE C		REBITE DE ÂNGULO		REBITE DE METAL		REBAR	TUBO			FOLHA ONDULADA	
Tamanho (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Excelente ○ Bom △ Razoável ✕ Não se aplica

PRECAUÇÃO:

- Utilize sempre lâminas de serra com pontas de carboneto apropriadas para o seu trabalho. Não corte alumínio, madeira, plásticos, cimento, etc.
- Lâminas de serra com pontas de carboneto para serras de corte de metal não podem ser afiadas.

Illustrationsoversigt

1 Arm
2 Dybdemåler
3 Skærelinie
4 Start/stop-kontakt
5 Låseknap
6 Støvdæksel
7 Greb
8 Sekskantnøgle
9 Skaftlås
10 Skrue med indvendig sekskant
11 Udvendig flange
12 Savklinge med hårdmetalskær
13 Indvendig flange
14 Åbning
15 Ribbe
16 Parallelanslag (føringslineal)
17 Skrue
18 Arbejdsstykke
19 Kontrolrude
20 Tilbagetrækningsarm
21 Slidgrænse
22 Skruetrækker
23 Kulholderdæksel

SPECIFIKATIONER

Model	4131
Klingediameter	185 mm
Maks. skærekapacitet	63 mm
Ubelastet hastighed (min^{-1})	3 500
Længde	358 mm
Vægt	4,8 kg
Sikkerhedsklasse	⧈ /II

- Ret til tekniske ændringer forbeholdes.
- Bemærk: Data kan variere fra land til land.

Tilsigtet anvendelse
Maskinen er beregnet til skæring i blødt stål.

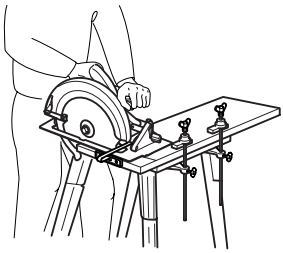
Strømforsyning
Maskinen må kun tilsluttes en strømforsyning med samme spænding som angivet på typeskiltet, og kan kun anvendes på enfaset vekselstrømsforsyning. I henhold til de europæiske retningslinier er den dobbeltisoleret og kan derfor også tilsluttes netstik uden jordforbindelse.

Sikkerhedsbestemmelser
Af sikkerhedsgrunde bør De sætte Dem ind i de medfølgende Sikkerhedsforskrifter.

SUPPLERENDE SIKKERHEDSFORSKRIFTER FOR MASKINEN

FARE:

1. **Hold hænderne på god afstand af skæreområdet og klingen. Hold din anden hånd på hjælpehåndtaget eller motorhuset.** Hvis du holder i maskinen med begge hænder, kan du ikke skære dig på klingen.
2. **Ræk ikke ind under arbejdsstykket.** Afskærmningen kan ikke beskytte dig mod klingen under arbejdsstykket.
3. **Indstil skæredybden til arbejdsstykkets dybde.** Mindre end en hel tand på klingen bør være synlig under arbejdsstykket.
4. **Hold aldrig det arbejdsstykke, som skæres, i hænderne eller i skødet. Fastgør altid arbejdsstykket på en stabil flade.** Det er vigtig at understøtte arbejdsstykket ordentligt, således at risiko for tilskadekomst, binding af klingen og tab af kontrol over maskinen mindskes så meget som muligt.



En typisk illustration af korrekt håndstøtte, understøttelse af arbejdsstykket og føring af ledningen (hvis den anvendes).

5. **Hold maskinen i det isolerede greb, når du udfører et arbejde, hvor skæremaskinen kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller dens egen ledning.** Kontakt med strømførende ledninger vil også bevirke, at udsatte metaldele på maskinen bliver strømførende med risiko for, at operatøren får stød.
6. **Ved kløvning skal der altid anvendes en kløvningsafskærmning eller en lige kantafskærmning.** Dette vil forbedre nøjagtigheden af skæringen og reducere risikoen for, at klingen sætter sig fast.
7. **Anvend altid klinger med korrekt størrelse og form af skafthuller (diamant versus rund).** Klinger, som ikke passer til maskinens monteringshardware, vil køre eccentrisk med tab af kontrol over maskinen som resultat.
8. **Anvend aldrig beskadigede eller forkerte klingeslutteskiver eller bolte.** Klinge-slutteskiverne og bolten er specielt fremstillet til maskinen og til optimal ydelse og en sikkersmæssig forsvarlig anvendelse.
9. **Årsager til tilbageslag og hvordan operatøren kan forhindre det**
   - **Tilbageslag er en pludselig reaktion på en fastklemt, bundet eller fejlrettet savklinge, som bevirker, at en maskine, man ikke har kontrol over, løftes op og ud af arbejdsstykket mod operatøren.**

- **Hvis klingen er fastklemt eller bundet i den lukkede skærefuge, vil klingen stoppe og motorreaktionen vil drive maskinen mod operatøren med stor hastighed.**
- **Hvis klingen bøjes eller ikke sidder lige i skærefugen, kan tænderne på bagkanten bore sig ind i arbejdsstykkets topflade, hvilket kan bevirke, at klingen går ud af skærefugen og springer tilbage mod operatøren.**

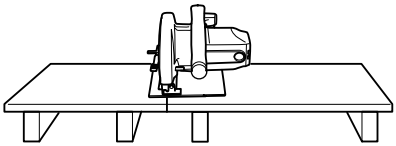
Tilbageslag er et resultat af fejlagtig anvendelse af maskinen og/eller fejlagtige betjeninger eller forhold, som kan undgås ved at man træffer de rigtige forholdsregler som beskrevet herunder.

a. **Hold altid godt fast i maskinen med begge hænder og hold armene således, at de modvirker tilbageslagskraften. Stil dig på begge sider af klingen, ikke i forlængelse af den.** Tilbageslag kan bevirke, at maskinen springer bagud, men tilbageslagskraften kan kontrolleres af operatøren, hvis de rigtige forholdsregler tages.

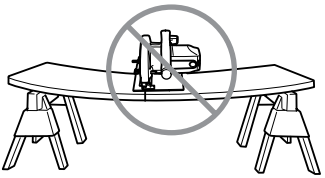
b. **Hvis klingen binder eller hvis du af en eller anden grund afbryder en skæring, skal du frigøre start/stop-kontakten og holde maskinen ubevægelig i materialet, indtil klingen er helt stoppet. Forsøg aldrig at fjerne maskinen fra arbejdsstykket eller at trække maskinen bagud, mens klingen er i bevægelse, da dette kan resultere i tilbageslag.** Find årsagen til at klingen binder og træf de forholdsregler, der er nødvendige til at fjerne årsagen til at klingen binder.

c. **Når du starter maskinen i arbejdsstykket igen, skal du centrere savklingen i skærefugen og kontrollere, at savtænderne ikke sidder i materialet.** Hvis savklingen sidder i materialet, kan resultatet blive tilbageslag fra arbejdsstykket, når maskinen startes igen.

d. **Anvend store plader for at minimere risikoen for, at klingen klemmes fast og tilbageslag.** Store plader har tendens til at synke sammen under deres egen vægt. Pladerne skal understøttes på begge sider i nærheden af skærelinien og pladekanten.



Undstøt ikke pladen eller panelet i nærheden af skærestedet, da dette kan resultere i tilbageslag.



Understøt ikke pladen eller panelet på en for stor afstand af skærestedet.

e. **Anvend ikke sløve klinger eller klinger, der er beskadigede.** Uskarpe eller fejlagtigt indstillede klinger frembringer en smal skærefuge, hvilket bevirker, at skærefriktionen bliver for stor, at klingen binder og at der opstår tilbageslag.

f. **Låsearmene til klingedybde og skråsnit skal være stramme og fastlåste, inden en skæring udføres.** Hvis klingens position ændres under skæringen, kan det resultere i at klingen binder og medføre tilbageslag.

10. **Kontroller, at den nedre afskærmning er ordentlig lukket inden hver brug. Anvend ikke maskinen, hvis den nedre afskærmning ikke bevæger sig frit og lukker med det samme. Man må aldrig fastspænde eller binde den nedre afskærmning i en åben stilling.** Hvis maskinen ved et uheld tabes, kan den nedre afskærmning blive bøjet. Hæv den nedre afskærmning med tilbagetrækningsarmen og bekræft, at den bevæger sig frit og ikke er i berøring med klingen eller nogen andre dele i alle vinkler og skæredybder.
11. **Kontroller, at fjederen i den nedre afskærmning fungerer korrekt. Hvis afskærmningen og fjederen ikke fungerer korrekt, skal de serviceres inden brug.** Den nedre afskærmning kan fungere dårligt på grund af beskadigede dele, gummiagtig aflejring eller opbygning af affald på den.
12. **Sørg altid for, at den nedre afskærmning dækker klingen, inden du anbringer maskinen på arbejdsbænken eller gulvet.** En ubeskyttet, kørende klinge vil bevirke, at maskinen kører baglæns og skærer i alt, hvad der er i dens bane. Vær opmærksom på den tid, det tager for klingen at stoppe, efter at start/stop-knappen er udløst.
13. **Lad være med at stoppe klingerne med et sidelæns tryk på savklingen.**
14. **FARE:**
    Forsøg ikke at fjerne afskåret materiale, mens klingen er i bevægelse.
    FORSIGTIG:
    Klingerne vedbliver at være i bevægelse, efter maskinen er afbrudt.
15. **Anbring den bredeste del af savbasen på den del af arbejdsstykket, som er solidt understøttet, ikke på den del, som vil falde af, når skæringen er udført.**
    Som et eksempel ses i Fig. A den RIGTIGE måde til afskæring af enden af en plade, og i Fig. B den FORKERTE måde. Hvis arbejdsstykket er kort eller lille, skal det fastspændes. FORSØG IKKE AT HOLDE KORTE ARBEJDSSTYKKER FAST MED HÅNDEN! (Fig. B)

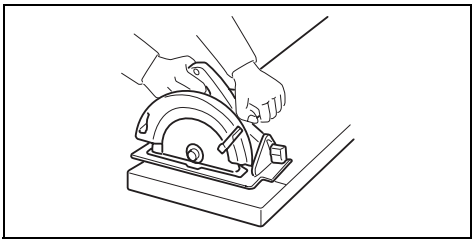


Fig. A

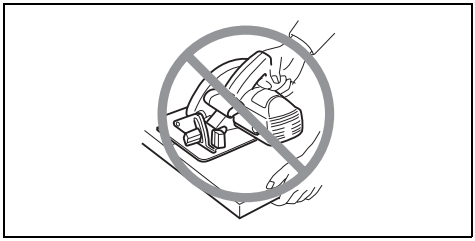


Fig. B

16. **Forsøg aldrig at save med maskinen holdt på hovedet i en skruestik. Dette er overordentlig farligt og kan resultere i alvolige ulykker.**
17. **Bær altid beskyttelsesbriller og høreværn under arbejdet.**

GEM DISSE FORSKRIFTER.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

FORSIGTIG:
- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket er trukket ud, før der udføres justering eller eftersyn af maskinens funktioner.

Indstilling af skæredybden (Fig. 1)

Løsn armen på dybdestyret og flyt basen op eller ned. Fastgør basen ved at stramme armen ved den ønskede skæredybde.

FORSIGTIG:
- Stram altid armen ordentligt, når skæredybden er indstillet.

Sigte (Fig. 2)

Anbring under skæring A-positionen på den forreste del af basen på linie med skærelinien på arbejdsstykket.

Anvendelse af start/stop-kontakt (Fig. 3)

FORSIGTIG:
- Inden maskinen sættes i forbindelse, skal det altid kontrolleres, at start/stop-kontakten aktiveres på korrekt vis og går tilbage til stilling "OFF", når den slippes.

Maskinen er udstyret med en låseknap, som forhindrer at start/stop-knappen utilsigtet trykkes ind.
For at starte maskinen, skal man trykke låseknappen ind og trykke start/stop-knappen ind. Slip start/stop-knappen, når maskinen skal stoppes.

SAMLING

FORSIGTIG:
- Sørg altid for at maskinen er slukket, og netstikket er trukket ud, før der udføres noget arbejde på maskinen.

Montering og afmontering af savklingen

FORSIGTIG:
- Anvend kun den medfølgende Makita-nøgle til at montere og afmontere klingen. Forsømmelse af dette kan resultere i overstramning eller utilstrækkelig stramning af sekskantbolten. Dette kan føre til, at operatøren komme alvorligt til skade.
- Rør ikke ved klingen med bare hænder umiddelbart efter skæringen. Den kan være overordentlig varm og kan give forbrændinger af huden. Tag et par handsker på, når du afmonterer en varm klinge.

For at afmontere klingen, skal man først trykke på og dreje den knap, som fastholder støvdækslet, i retningen med uret til ○-symbolet og derefter tage støvdækslet af. Tryk på skaftlåsen, så klingen ikke kan rotere og løsn derefter sekskantbolten i retningen mod uret med sekskantnøglen. Tag derefter den udvendige flange og klingen af. **(Fig. 4 og 5)**
Klingen monteres ved at man går frem i den modsatte rækkefølge af den, der anvendtes ved afmonteringen. Monter altid klingen således, at pilen på klingen peger i samme retning som pilen på klingehuset.
SØRG FOR AT SEKSKANTBOLTEN ER ORDENTLIGT STRAMMET. **(Fig. 6)**
Sæt støvdækslet på igen, når klingen er monteret. Skyd støvdækslet forsigtigt på, så åbningen på dets forende tilpasses klingehusets ribbe. Kontroller, at støvdækslet er ordentligt på plads, og tryk derefter på knappen og drej den i retningen mod uret mod ●-symbolet. **(Fig. 7)**

Parallelanslag (føringslineal) (ekstraudstyr) (Fig. 8)

Det praktiske parallelanslag (føringslineal) gør det muligt at opnå særligt præcise, lige snit. Skyd ganske enkelt parallelanslaget op i tæt kontakt med siden på emnet, og fastgør derefter anslaget ved at stramme tilspændingsskruen på forsiden af grundpladen. Anslaget gør det også nemt at lave gentagne savninger med samme bredde.

ANVENDELSE

FORSIGTIG:
- Maskinen må aldrig vrikkes eller tvinges i skærefugen. Dette kan bevirke, at motoren overbelastes og/eller være årsag til farligt tilbageslag, som kan resultere i, at operatøren kommer alvorligt til skade.

Hold godt fast i maskinen med begge hænder. Indstil basepladen på det arbejdsstykke, som skal skæres, uden at klingen kommer i kontakt. Tænd derefter for maskinen og vent, indtil klingen er kommet op på fuld hastighed. Flyt maskinen hen over arbejdsstykket, idet den holdes vandret og føres jævnt fremad, indtil skæringen er fuldført. Sørg for, at skærelinien er lige og fremføringshastigheden ensartet. **(Fig. 9)**
Kontrolruden i basen gør det nemt at kontrollere afstanden mellem forkanten af savklingen og arbejdsstykket, når klingen er indstillet til den største skæredybde. **(Fig. 10)**

BEMÆRK:
- Når der udføres et geringssnit etc., vil den nederste afskærmning ikke altid bevæge sig frit. Anvend i så tilfælde tilbagetrækningsarmen til at hæve den nederste afskærmning, så skæringen kan begyndes, og frigør tilbagetrækningsarmen, så snart klingen går ind i materialet. **(Fig. 11)**

FORSIGTIG:
- Anvend ikke en deformeret eller revnet klinge. Skift den ud med en ny.
- Anbring ikke arbejdsstykker ovenpå hinanden, når de skæres.
- Skær ikke i hærdet stål, rustfrit stål, aluminium, træ, plastic, beton, teglsten etc. **Skær kun i blødt stål.**
- Rør ikke ved savklingen, arbejdsstykket eller skærespånerne med de bare hænder umiddelbart efter skæringen, da disse dele kan være meget varme og kan give forbrændinger.
- **Anvend altid savklinger med hårdmetalskær, som passer til arbejdet.** Anvendelse af forkerte savklinger kan resultere i en dårlig skæreydelse og/eller udgøre en risiko for tilskadekomst.

Bortskafning af spåner

FORSIGTIG:
- Sørg altid for, at maskinen er afbrudt og taget ud af forbindelse, inden støvdækslet afmonteres eller monteres.
- Støvdækslet kan blive varmt på grund af varme spåner. Rør ikke ved skærespånerne eller støvdækslet med de bare hænder.

Når skærespånerne kan ses gennem kontrolruden, skal de bortskaffes. **(Fig. 12)**

Tryk knappen ind og drej den i retningen med uret til symbolet ◯ og tag støvdækslet af. Bortskaf de skærespåner, som har samlet sig indeni støvdækslet. **(Fig. 13)**

FORSIGTIG:
- Vend ikke maskinen på hovedet. Skærespånerne, som har samlet sig indeni støvdækslet, kan falde ud af støvdækslet.
- Håndter støvdækslet med forsigtighed, så det ikke bliver deformeret eller tager skade.

VEDLIGEHOLDELSE

FORSIGTIG:
- Sørg altid for at maskinen er slukket og netstikket er trukket ud, før der udføres eftersyn eller vedligeholdelse.

Inspektion af savklingen
- Inspicer klingen grundigt for revner eller andre skader inden og efter hver brug. En revnet eller beskadiget klinge skal straks skiftes ud med en ny.
- Fortsat anvendelse af en sløv klinge kan resultere i farligt tilbageslag og/eller overbelastning af motoren. Skift klingen ud med en ny, så snart den ikke mere skærer effektivt.
- **Savklinger med hårdmetalskær til metalskæremaskiner kan ikke skærpes igen.**

Udskiftning af kul (Fig. 14 og 15)
Udtag og efterse kullene med regelmæssige mellemrum. Udskift kullene, når de er slidt ned til slidmarkeringen. Hold kullene rene og i stand til frit at glide ind i holderne. Begge kul skal udskiftes parvist samtidigt Anvend kun identiske kulbørster.

Benyt en skruetrækker til at afmontere kulholderdækslerne. Tag de slidte kul ud, isæt de nye og fastgør derefter kulholderdækslerne.

For at opretholde produktets SIKKERHED og PÅLIDELIGHED bør reparation, vedligeholdelse og justering kun udføres af et Makita Service Center med anvendelse af original Makita udskiftningsdele.

TILBEHØR

FORSIGTIG:

- Dette udstyr og tilbehør bør anvendes sammen med Deres Makita maskine, sådan som det er beskrevet i denne brugsanvisning. Anvendelse af andet udstyr eller tilbehør kan udgøre en risiko for personskade. Tilbehøret bør kun anvendes til det, det er beregnet til.

Hvis De behøver hjælp ved valg af tilbehør eller ønsker yderligere informationer, bedes De kontakte Deres lokale Makita service center.

- Parallelanslag (føringslineal)
- Sikkerhedsbriller
- Anbefalede savklinger med hårdmetalskær & arbejdsstykke-dimensioner

Metalklinger med hårdmetalskær til mange forskellige anvendelser

	Anvendelser													
	METALPLADE		C-NAGLE		VINKELNAGLE		METALNAGLE		PLADEMETAL	RØR			KORRUGEREDE STÅLPLADER	
Størrelse (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Fortrinlig ○ God △ Nogenlunde ✕ Ikke anvendelig

FORSIGTIG:

- Anvend altid savklinger med hårdmetalskær, som passer til det pågældende arbejde. Lad være med at skære aluminium, træ, plastic, beton, teglsten etc.
- Savklinger med hårdmetalskær til skæring i metal må ikke skærpes igen.

SVENSKA

Förklaring av allmän översikt

1 Spak
2 Sågdjupsguide
3 Såglinje
4 Brytare
5 Brytarspärr
6 Dammskydd
7 Knopp
8 Insexnyckel
9 Axellås
10 Insexbult
11 Yttre fläns
12 Sågklinga med hårdmetallskär
13 Inre fläns
14 Uttag
15 Flik
16 Klyvanslag (anslagsskena)
17 Skruv
18 Arbetsstycke
19 Observationsfönster
20 Upptagningsspak
21 Gränsmärke
22 Skruvmejsel
23 Kolborsthållarnas lock

TEKNISKA DATA

Modell	4131
Klingans diameter	185 mm
Maximalt sågdjup	63 mm
Obelastat varvtal (min^{-1})	3 500
Totallängd	358 mm
Nettovikt	4,8 kg
Säkerhetsklass	⧈ /II

- På grund av det kontinuerliga programmet för forskning och utveckling, kan här angivna tekniska data ändras utan föregående meddelande.
- Observera: Tekniska data kan variera i olika länder.

Avsedda användningsområden
Maskinen är till för att såga i olegerat stål.

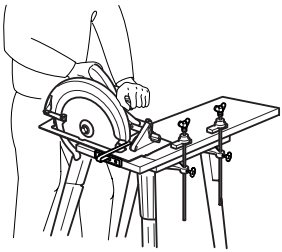
Strömförsörjning
Maskinen får endast anslutas till nät med samma spänning som anges på typplåten och kan endast köras med enfas växelström. Den är dubbelisolerad i enlighet med europeisk standard och kan därför anslutas till vägguttag som saknar skyddsjord.

Säkerhetstips
För din egen säkerhets skull, bör du läsa igenom de medföljande säkerhetsföreskrifterna.

YTTERLIGARE SÄKERHETSANVISNINGAR FÖR MASKINEN

FARA:

1. **Håll inte händerna nära sågklinga eller sågområde. Håll den andra handen på maskinens extrahandtag eller på motorkåpan.** Om du håller maskinen med båda händerna kan de inte skadas av sågklingan.
2. **Håll aldrig händer under arbetsstycket.** Skyddet skärmar inte av sågklingan under arbetsstycket.
3. **Anpassa sågdjupet till arbetsstyckets tjocklek.** Inte mer än ett helt skär av sågklingan ska synas under arbetsstycket.
4. **Håll aldrig arbetsstycket med handen eller mellan benen. Sätt fast arbetsstycket ordentligt.** Detta är viktigt för att förhindra kroppsskada, förhindra sågklingan från att fastna samt för att inte tappa kontrollen.



En typisk bild av hur maskinen kan hållas, hur arbetsstycket ska vara fastsatt och hur sladden ska dras.

5. **Håll maskinen i de isolerade handtagen när du utför arbete där du kan råka såga i en dold elkabel eller i maskinens egna sladd.** Kontakt med en strömförande kabel kommer att göra maskinens metalldelar strömförande vilket kan ge användaren en stöt.
6. **Vid längssågning måste en riktlinjal användas.** Dels blir sågningen noggrannare och dels minskar risken för att klingan fastnar.
7. **Använd bara sågklingor med rätt dimension och form på monteringshålen (rombiska eller runda).** En klinga som inte passar till maskinen kommer att rotera excentriskt vilket gör att du förlorar kontrollen över maskinen.
8. **Använd aldrig skadade eller felaktiga brickor eller bultar för montering av klingan.** Brickorna är specialtillverkade för att ge maskinen goda prestanda och säker användning.
9. **Orsaker till varför maskinen kastar och hur detta förhindras;**
   - **Ett kast är när maskinen plötsligt kastas upp ur arbetsstycket och mot användaren. Detta kan ske om klingan kläms, fastnar eller sitter fel.**
   - **När klingan kläms eller fastnar i sågspåret gör rotationen att maskinen blixtsnabbt flyger bakåt mot användaren.**
   - **Om klingan blir skev eller om den kommer snett i sågspåret kan dess bakkant skära in i arbetsstyckets överdel så att klingan kastas upp ur sågspåret och mot användaren.**

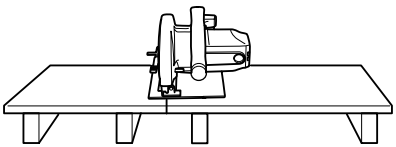
   Kast är ett resultat av felaktig hantering och / eller felaktiga betingelser. Detta kan undvikas genom att följa råden nedan.

a. Håll alltid maskinen stadigt med båda händerna och håll armarna så att du kan motverka kastkrafter. Stå vid sidan om sågklingan, inte rakt bakom. Ett kast kan få maskinen att flyga bakåt men dessa krafter kan motverkas av användaren.

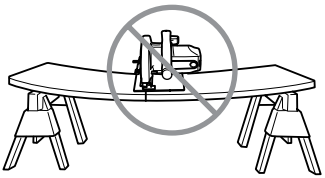
b. Om sågklingan fastnar eller om du stoppar sågningen av något skäl ska du släppa upp brytaren och låta maskinen vara kvar i arbetsstycket till den har stannat helt. Försök aldrig att ta upp maskinen eller att dra den baklänges medan klingan fortfarande roterar. Detta kan göra att maskinen kastar. Ta reda på varför klingan fastnade.

c. När du startar om maskinen i arbetsstycket centrerar du klingan i sågspåret och kontrollerar att inte skären ligger an mot arbetsstycket. Om sågklingan fastnar kan den vandra upp eller kastas upp ur arbetsstycket när maskinen startas om.

d. Stora arbetstycken måste stöttas extra för att inte klingan ska fastna i materialet så maskinen kastar. Stora arbetsstycken kan tyngas ner av sin egna vikt. Extra stöttor måste sättas på båda sidor om planerad sågning och nära materialets kanter.



Stötta arbetsstycket nära sågningen för att förhindra att maskinen kastar.



Sätt inte stöttorna långt bort från såglinjen.

e. Använd inte slöa eller skadade sågklingor. Slöa eller felvinklade skär ger smala spår som ökar friktionen och ökar risk för att bladet fastnar och maskinen kastar.

f. Låsspakar för inställning av sågdjup och skär måste vara åtdragna innan arbetet påbörjas. Om sågklingans inställning ändras under sågningen kan klingan fastna och maskinen kasta.

10. Kontrollera att det nedre skyddet är stängt före varje användning. Använd maskinen endast om det nedre skyddet löper fritt och stänger direkt. Bind aldrig upp det nedre skyddet så att det alltid är öppet. Om du skulle råka tappa maskinen kan nedre skyddet böjas. Lyft upp nedre skyddet med upptagningsspaken och se till att den rör sig fritt och inte kommer åt sågklingan eller andra komponenter oavsett sågdjup och sågvinkel.

11. Kontrollera att fjädern till nedre skyddet fungerar. Om skyddet och fjädern inte fungerar måste detta åtgärdas innan maskinen används. Nedre skyddet kan röra sig trögt på grund av skada eller ansamling av skräp.

12. Kontrollera alltid att nedre skyddet gömmer sågklingan innan maskinen läggs ner på bord eller golv. En oskyddad sågklinga kan göra att maskinen vandrar bakåt och sågar sönder allt i sin väg. Tänk på att det tar en stund för klingan att stanna efter det att brytaren släppts.

13. Stanna inte sågklingan genom att trycka på den från sidan.

14. FARA:
Försök inte att avlägsna sågat material medan klingan roterar.
OBSERVERA:
Klingan roterar fritt efter att maskinen stängts av.

15. Stötta arbetsstycket så att den mindre delen faller av när kapningen är klar.
I Fig. A visas hur änden av arbetsstycket kapas på RÄTT sätt och Fig. B visar hur kapningen görs på FEL sätt. Om arbetsstycket är kort eller litet ska det spännas fast. HÅLL INTE ARBETSSTYCKET MED HANDEN! (Fig. B).

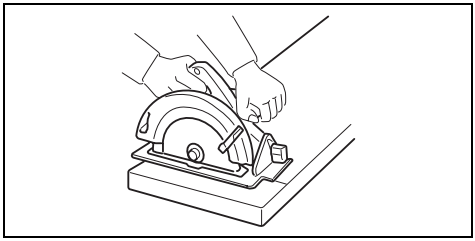


Fig. A

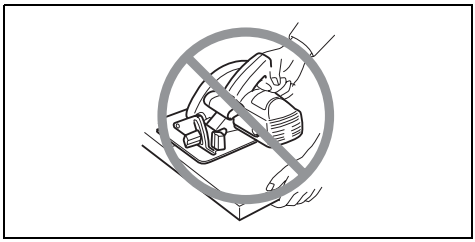


Fig. B

16. Försök aldrig att såga med maskinen uppochner i ett skruvstycke. Detta är extremt farligt och kan leda till allvarliga olyckor.

17. Använd skyddsglasögon och hörselskydd under arbetet.

SPARA DESSA ANVISNINGAR.

FUNKTIONSBESKRIVNING

FÖRSIKTIGHET!
- Kontrollera alltid att maskinen är avstängd och nätkontakten utdragen innan du justerar eller kontrollerar några av maskinens funktioner.

Justera sågdjupet (Fig. 1)

Lossa spakarna på sågdjupsguiden och flytta foten uppåt eller neråt. Dra åt spaken när önskat sågdjup är inställt.

OBSERVERA:
- Efter inställning av sågdjup måste spaken dras åt så att den sitter fast.

Observation (Fig. 2)

Vid sågning ställer du A-markeringen framtill på foten i linje med tänkt såglinje i arbetsstycket.

Brytarens funktion (Fig. 3)

OBSERVERA:
- Innan maskinen ansluts till vägguttaget måste du alltid kontrollera att brytaren fjädrar tillbaka om den trycks in och sedan släpps.

För att inte brytaren ska tryckas in av misstag måste du först trycka in en spärrknapp.
För att starta maskinen trycker du in spärren och sedan brytaren. Släpp upp brytaren för att stänga av maskinen.

HOPSÄTTNING

FÖRSIKTIGHET!
- Kontrollera alltid att maskinen är avstängd och nätkontakten utdragen innan du utför något arbete på själva maskinen.

Ta bort och sätta fast en sågklinga

OBSERVERA:
- Använd endast den Makita-nyckel som medföljde för att lossa eller sätta fast sågklingan. I annat fall kan du dra insexbulten åt för hårt eller för löst. Detta kan leda till att användaren skadas allvarligt.
- Rör inte sågklingan med handen alldeles efter en sågning. Klingan kan vara mycket het och du kan få brännskador. Använd skyddshandskar om du ska ta bort en varm sågklinga.

För att ta bort klingan trycker du in knoppen som håller fast dammskyddet och vrider det medurs till ◯-markeringen så att du kan lossa dammskyddet. Tryck in axellåset så att inte klingan kan rotera och lossa sedan insexbulten genom att skruva den moturs. Ta sedan bort yttre flänsen och klingan. **(Fig. 4 och 5)**
För att sätta fast en klinga gör du bara tvärtom mot att ta bort den. Sätt alltid fast klingan så att pilen på klingan pekar i samma riktning som pilen på kåpan.
SE TILL ATT DRA ÅT INSEXBULTEN ORDENTLIGT. **(Fig. 6)**
Efter att klingan har monterats sätter du tillbaka dammskyddet. Skjut försiktigt in dammskyddet så att fliken i dess framsida passar in i uttaget i kåpan. Se till att dammskyddet sitter som det ska och tryck sedan in knoppen och vrid den motsols till ●-markeringen. **(Fig. 7)**

Klyvanslag (anslagsskena) (Tillbehör) (Fig. 8)

Det praktiska klyvanslaget (anslagsskenan) gör att du kan erhålla exakt raka såglinjer. Skjut helt enkelt klyvanslaget upp mot sidan av arbetsstycket, och fäst det i läge med vingskruven i bottenplattans framända. Anslaget gör det också möjligt att utföra upprepade sågarbeten med samma bredd.

ANVÄNDNING

OBSERVERA:
- Vrid inte maskinen i spåret och tvinga inte in den i spåret. Detta kan orsaka motoröverlast och /eller farliga kast som allvarligt kan skada användaren.

Håll i maskinen stabilt med båda händerna. Lägg maskinens fot mot arbetsstycket utan att sågklingan ligger an. Sätt sedan på maskinen och vänta tills klingan har gått upp i varv. För fram maskinen jämnt över arbetsstycket tills sågningen är klar. Rör maskinen med jämn hastighet och i rät linje. **(Fig. 9)**
Observationsfönstret gör det enkelt att kontrollera avståndet mellan klingans framkant och arbetsstycket när maximalt sågdjup är inställt. **(Fig. 10)**

OBSERVERA:
- Vid vinkelsågningar o.dyl. kan ibland inte det nedre skyddet röra sig fritt. Använd då upptagningsspaken för att dra upp nedre skyddet när du ska börja såga och så snart klingan gått in i materialet släpper du spaken. **(Fig. 11)**

OBSERVERA:
- Använd inte en deformerad eller spräckt klinga. Byt ut den mot en ny.
- Försök inte att såga flera arbetsstycken som ligger på varandra.
- Såga inte i härdat stål, rostfritt stål, aluminium, trä, plast, betong, kakel mm. **Såga endast olegerat stål.**
- Vidrör inte sågklingan, arbetsstycket eller spån med oskyddad hand omedelbart efter sågning. Det kan vara hett och du riskerar brännskador.
- **Använd endast sågklingor med hårdmetallskär som är lämpat för aktuellt arbete.** Användning av felaktiga klingor kan resultera i dåliga sågning och / eller risk för personskada.

Slänga skärspån

OBSERVERA:
- Se alltid till att maskinen är avstängd och att sladden är utdragen innan dammskyddet tas bort eller sätts fast.
- Dammskyddet kan bli varmt till följd av heta spån. Rör inte spån eller dammskyddet med oskyddad hand.

När du kan se skärspån genom observationsfönstret är det dags att tömma ut dem. **(Fig. 12)**
Tryck in knoppen och vrid den medurs till ◯-markeringen för att ta bort dammskyddet. Släng de skärspån som ansamlats i dammskyddet. **(Fig. 13)**

OBSERVERA:
- Vänd inte maskinen uppochner. Skärspån som ansamlats i dammskyddet kan ramla ut.
- Hantera dammskyddet försiktigt så att det inte skadas eller deformeras.

UNDERHÅLL

FÖRSIKTIGHET!

- Kontrollera alltid att maskinen är avstängd och nätkontakten utdragen innan du påbörjar kontroll eller underhållsarbete på maskinen.

Inspektera sågklingan

- Efter varje användning kontrollerar du noga att det inte finns sprickor eller andra skador i sågklingan. Byt omedelbart ut skadade eller spräckta klingor.
- Om du fortsätter att använda en slö klinga kan det leda till farliga kast och /eller överlast av motorn. Byt ut en klinga direkt om den inte sågar effektivt.
- **Sågklingor med hårdmetallskär kan inte slipas.**

Utbyte av kolborstar (Fig. 14 och 15)

Ta ur kolborstarna och kontrollera dem med regelbundna intervall. Byt ut dem när de är nerslitna till slitgränsmarkeringen. Se till att kolborstarna är rena, och lätt glider i sina hållare. Båda kolborstarna ska bytas ut samtidigt. Använd endast identiska kolborstar.

Tag bort kolborsthållarnas lock med en skruvmejsel. Tar ur de slitna kolborstarna, sätt i de nya och sätt återigen fast kolborsthållarnas lock.

För att upprättahålla produktens SÄKERHET och PÅLITLIGHET bör alla reparationer, och allt annat underhålls- eller justeringsarbete utföras av en av Makita auktoriserad serviceverkstad, och Makita reservdelar bör alltid användas.

TILLBEHÖR

FÖRSIKTIGHET:

- Dessa tillbehör och tillsatser rekommenderas för användning tillsammans med den maskin från Makita som anges i den här bruksanvisningen. Att använda några andra tillbehör eller tillsatser kan medföra en risk för personskador. Använd endast tillbehören och tillsatserna för de ändamål som de är avsedda för.

Kontakta ditt lokala Makita servicecenter om du behöver hjälp med eller mer detaljerad information om dessa tillbehör.

- Klyvanslag (anslagsskena)
- Skyddsglasögon
- Rekommenderade klingor med hårdmetallskär för olika material

Sågklinga med hårdmetallskär för många olika användningsområden

	Användningsområden													
	PLÅT		C-BALK		VINKELJÄRN		METALLREGLAR		KAMSTÅNG	RÖR			KORRUGERAD PLÅT	
Storlek (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Utmärkt ○ Bra △ Hygglig ✕ Ej tilläpligt

OBSERVERA:

- Använd en sågklinga som passar för det arbete som du ska utföra. Såga inte i aluminium, trä, plast, betong, kakel mm
- Sågklingor med hårdmetallskär kan inte slipas.

Forklaring til generell oversikt

1 Hendel
2 Dybdeføring
3 Kappelinje
4 Startbryter
5 AV-sperreknapp
6 Støvdeksel
7 Knapp
8 Sekskantnøkkel
9 Spindellås
10 Sylinderskrue med sekskanthull
11 Ytre flens
12 Sagblad med karbidskjær
13 Indre flens
14 Spor
15 Ribbe
16 Ripevern (styreskinne)
17 Skrue
18 Arbeidsstykke
19 Siktevindu
20 Hevehendel
21 Slitasjegrense
22 Skrutrekker
23 Børsteholderhette

TEKNISKE DATA

Modell	4131
Bladdiameter	185 mm
Maksimal kappekapasitet	63 mm
Tomgangshastighet (min^{-1})	3 500
Total lengde	358 mm
Netto vekt	4,8 kg
Sikkerhetsklasse	⧈ /II

- Grunnet det kontinuerlige forsknings- og utviklingsprogrammet, forbeholder vi oss retten til å foreta endringer i tekniske data uten forvarsel.
- Merknad: Tekniske data kan variere fra land til land.

Bruksområde
Maskinen er beregnet på kapping av bløtt stål.

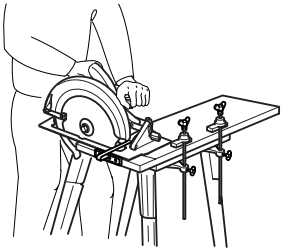
Strømforsyning
Maskinen må kun koples til den spenning som er angitt på typeskiltet og arbeider kun med enfas-vekselstrøm. Den er dobbelt verneisolert i henhold til de Europeiske Direktiver og kan derfor også koples til stikkontakter uten jording.

Sikkerhetstips
For din egen sikkerhets skyld ber vi deg lese de medfølgende sikkerhetsreglene.

YTTERLIGERE SIKKERHETSREGLER FOR MASKINEN

FARE:

1. **Hold hendene unna kappeområdet og bladet. Hold den andre hånden på hjelpehåndtaket eller på motorhuset.** Hvis du holder maskinen med begge hendene, risikerer du ikke at de blir skåret av bladet.
2. **Ikke strekk hånden inn under arbeidsstykket.** Bladvernet kan ikke beskytte deg mot bladet under arbeidsstykket.
3. **Juster kappedybden til tykkelsen av arbeidsstykket.** Mindre enn en hel sagtann skal være synlig under arbeidsstykket.
4. **Du må aldri holde arbeidsstykket med hendene eller la det ligge tvers over bena dine. Fest arbeidsstykket til et stabilt underlag.** Det er viktig å støtte arbeidsstykket ordentlig, for å gjøre risikoen minst mulig for skader, for at bladet skal sette seg fast, eller for at du skal miste kontrollen.



En typisk illustrasjon av riktig håndstøtte, arbeidsstykkestøtte og legging av strømkabel (hvis relevant).

5. **Hold maskinen i de isolerte håndtakene når du utfører en operasjon der bladet kan komme i kontakt med skjulte ledninger eller ledningen til maskinen selv.** Kontakt med en strømførende ledning vil også gjøre uisolerte deler av maskinen strømførende og gi operatøren elektrisk støt.
6. **Ved kløving må du alltid bruke et parallellanlegg eller en rett kantføring.** Dette forbedrer presisjonen i snittet og reduserer risikoen for at bladet skal sette seg fast.
7. **Det må alltid brukes blader med riktig størrelse og form (diamant eller rund) på akselhullet.** Blader som ikke passer til monteringsmekanismen på maskinen vil rotere med kast, og bli umulige å kontrollere.
8. **Bruk aldri ødelagte eller feilaktige skiver eller skrue til bladet.** Både skivene og skruen til bladet ble utviklet spesielt for din maskin, for å gi optimal ytelse og maksimal driftssikkerhet.
9. **Årsaker til tilbakeslag og hvordan operatøren kan forhindre dette:**
   - **Tilbakeslag er en plutselig reaksjon på et klemt, fastsittende eller feiljustert sagblad, som kan føre til at maskinen løftes opp og ut av arbeidsstykket, og mot operatøren.**
   - **Når bladet kommer i klem eller setter seg fast ved at snittet lukker seg, stopper bladet, og motoren driver enheten hurtig tilbake mot operatøren.**

- **Hvis bladet blir vridd eller feiljustert i snittet, vil tennene i bakkant av bladet grave seg inn i den øvre kanten av arbeidsstykket, slik at bladet arbeider seg ut av snittet og spretter tilbake mot operatøren.**

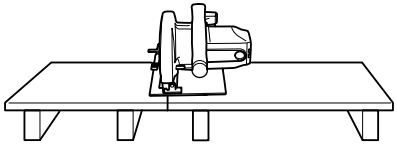
Tilbakeslag er et resultat av feil bruk av maskinen og/eller feilaktige arbeidsprosedyrer eller arbeidsforhold, og kan unngås hvis man tar de rette forholdsregler (se nedenfor).

a. **Hold maskinen i et fast grep med begge hender, og hold armene dine slik at de kan motstå kraften fra maskinen i tilfelle den slår tilbake mot deg. Pass på at du har kroppen på den ene eller andre siden av bladet, men ikke på linje med bladet.** Tilbakeslag kan få maskinen til å hoppe bakover, men kreftene i tilbakeslaget kan kontrolleres av operatøren, hvis vedkommende tar sine forholdsregler.

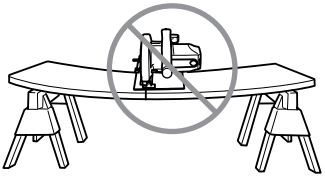
b. **Når bladet setter seg fast, eller når du av en eller annen grunn vil avbryte sagingen, må du slippe startbryteren og holde maskinen stille i materialet inntil bladet har stoppet helt. Du må aldri forsøke å fjerne maskinen fra arbeidsstykket eller å trekke den bakover mens bladet er i bevegelse, da dette kan få maskinen til å slå tilbake mot deg.** Undersøk hvorfor bladet setter seg fast og sett i verk avhjelpende tiltak.

c. **Når du starter maskinen i arbeidsstykket igjen, må du sentrerere sagbladet i snittet og kontrollere at sagtennene ikke sitter i materialet.** Hvis sagbladet sitter fast, kan det komme opp eller føre til at maskinen slår tilbake mot deg når den startes igjen.

d. **Støtt opp større plater for å redusere risikoen så mye som mulig for at bladet kommer i beknip, og for tilbakeslag.** Større plater har en tendens til å bøye seg under sin egen vekt. Støttene må plasseres under platen på begge sider, nær kappelinjen og nær kantene av platen.



For å unngå at maskinen slår tilbake mot deg, skal du støtte opp bordet eller platen helt inntil snittet.



Ikke støtt opp bordet eller platen bort fra snittet.

e. **Ikke bruk sløve eller ødelagte blader.** Uskarpe eller feilaktig innstilte blader gir trangt snitt, noe som forårsaker kraftig friksjon, får bladet til å sette seg fast og resulterer i at maskinen slår tilbake mot operatøren.

f. **Bladdybden og låsehendlene for avfasingsjusteringen må være strammet og festet før snittet gjøres.** Hvis justeringen av bladet endrer seg under sagingen, kan bladet sette seg fast, noe som kan få maskinen til å slå tilbake mot operatøren.

10. **Kontroller at det nedre vernet er ordentlig lukket før bruk. Ikke begynn å bruke maskinen hvis det nedre vernet ikke beveger seg fritt og lukker seg momentant. Det nedre vernet må aldri klemmes fast eller bindes opp i åpen stilling.** Hvis maskinen ved et ulykkestilfelle skulle falle ned, kan det nedre vernet bli bøyd. Løft det nedre vernet med hevehendelen og forviss deg om at det beveger seg fritt og ikke berører bladet eller andre deler, uansett snittvinkel eller -dybde.
11. **Kontroller at fjæren til det nedre vernet virker som den skal. Hvis vernet og fjæren ikke fungerer som de skal, må de etterses før bruk.** Det nedre vernet kan gå tregt pga. ødelagte deler, gummiavleiringer eller opphopning av spon.
12. **Pass på at det nedre vernet alltid dekker bladet før du setter maskinen ned på benken eller gulvet.** Et ubeskyttet, roterende blad vil få maskinen til å bevege seg bakover mens bladet kapper alt som kommer i dets vei. Vær oppmerksom på at bladet trenger en viss tid for å stoppe etter at bryteren er sluppet.
13. **Ikke stopp bladene ved å presse sideveis på sagbladet.**
14. **FARE:**
    Ikke forsøk å fjerne kapp mens bladet er i bevegelse.
    ADVARSEL:
    Bladene roterer fritt etter at maskinen er slått av.
15. **Sett den bredeste delen av sagfoten på den delen av arbeidsstykket som er godt støttet opp, ikke på den delen som kommer til å falle av når snittet er fullført.**
    Som eksempel, viser Fig. A den RIKTIGE måten å kappe enden av et bord, og Fig. B den GALE måten. Hvis arbeidsstykket er kort eller lite, må det klemmes fast. IKKE FORSØK Å HOLDE KORTE STYKKER I HÅNDEN! (Fig. B)

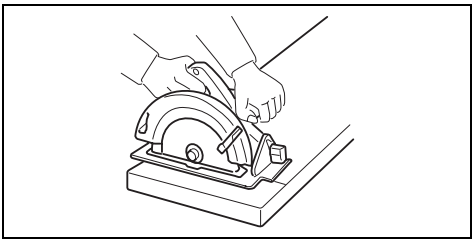


Fig. A

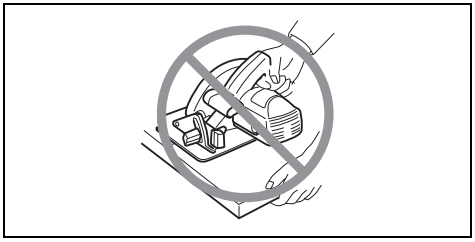


Fig. B

16. **Forsøk aldri å sage mens maskinen holdes opp ned i en skrustikke. Dette er ekstremt farlig og kan forårsak alvorlige ulykker.**
17. **Bruk vernebriller og hørselvern ved arbeid med maskinen.**

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSENE.

FUNKSJONSBESKRIVELSE

NB!
- Se alltid til at maskinen er avslått og støpslet er trukket ut av stikkontakten før justering eller kontroll av maskinens funksjoner.

Justere snittdybden (Fig. 1)

Løsne hendelen på dybdeanlegget og beveg maskinfoten opp eller ned. Fest foten ved ønsket snittdybde ved å stramme hendelen.

ADVARSEL:
- Når du har justert snittdybden, må du alltid stramme hendelen godt.

Sikting (Fig. 2)

Når du sager, må posisjon A på forsiden av foten bringes på linje med kappelinjen på arbeidsstykket.

Bruke startbryteren (Fig. 3)

ADVARSEL:
- Før kobler maskinen til strømnettet, må du alltid kontrollere at startbryteren aktiverer maskinen på riktig måte og går tilbake til "AV"-stilling når den slippes.

For å unngå at startbryteren trykkes inn ved en feiltakelse, er maskinen utstyrt med en AV-sperreknapp.
For å starte maskinen må du trykke inn AV-sperreknappen og trykke på startbryteren. Slipp startbryteren for å stoppe.

SAMMENSETTING

NB!
- Se alltid til at maskinen er avslått og støpslet er trukket ut av stikkontakten før det utføres noe som helst arbeid på verktøyet.

Montere eller fjerne sagbladet

ADVARSEL:
- Bruk bare den Makita-nøkkelen som fulgte med maskinen, til å montere eller fjerne bladet. Hvis du bruker en annen nøkkel, kan det føre til at sekskantskruen blir strammet for mye eller ikke tilstrekkelig. Dette kan føre til alvorlige skader på operatøren.
- Ikke berør bladet med hånden umiddelbart etter saging, da det kan være ekstremt varmt og gi brannsår. Bruk vernehansker når du skal fjerne et varmt blad.

Når du skal fjerne bladet, må du først skyve og vri den knappen som holder støvdekselet på plass, med klokken til ◯-symbolet. Fjern deretter støvdekselet. Trykk på spindellåsen, så bladet ikke kan rotere, og bruk sekskantnøkkelen til å løsne sekskantskruen mot klokken. Fjern så ytre flens og bladet. **(Fig. 4 og 5)**
Monter bladet ved å følge fremgangsmåten for demontering i motsatt rekkefølge. Bladet må alltid monteres slik at pilen på bladet peker i samme retning som pilen på bladhuset.
PASS PÅ Å STRAMME SEKSKANTSKRUEN GODT. **(Fig. 6)**
Sett på plass støvdekselet etter at bladet er montert. Skyv støvdekselet forsiktig på slik at sporet i fronten av dekselet passer med ribben på bladhuset. Forviss deg om at støvdekselet sitter riktig. Trykk og vri så knappen mot klokken til ●-symbolet. **(Fig. 7)**

Ripevern (styreskinne) (tilleggsutstyr) (Fig. 8)

Med det praktiske ripevernet (styreskinne) kan du utføre ekstra nøyaktige rettlinjede kutt. Det er bare å skyve ripevernet opp langs siden på arbeidsemnet og feste det på plass med klemskruen foran på foten. Med ripevernet er det dessuten mulig å skjære flere emner av samme bredde.

BRUK

ADVARSEL:
- Du må aldri bruke makt på maskinen mens den er nede i snittet. Dette kan forårsake overbelastning av motoren og/eller et farlig tilbakeslag, noe som igjen kan skade operatøren alvorlig.

Hold maskinen med begge hender i et fast grep. Set fotplaten på arbeidsstykket som skal kappes uten at bladet kommer borti arbeidsstykket. Slå så på maskinen, og vent til bladet oppnår full hastighet. Beveg maskinen forover over overflaten på arbeidsstykket, mens du holder den flatt og beveger deg jevnt fremover inntil snittet er fullført. Hold kappelinjen rett, og beveg maskinen med jevn hastighet. **(Fig. 9)**
Siktevinduet i foten gjør det enkelt å kontrollere avstanden mellom forkanten av sagbladet og arbeidsstykket når bladet er stilt inn på maksimal kappedybde. **(Fig. 10)**

MERK:
- Ved gjæringssnitt osv. kan det hende at det nedre vernet ikke alltid lar seg bevege så lett. Da må du bruke hevehendelen for å heve det nedre vernet når snittet skal påbegynnes, men så snart bladet går inn i materialet, må du slippe hevehendelen. **(Fig. 11)**

ADVARSEL:
- Et deformert eller sprukket blad må ikke brukes. Skift ut med et nytt.
- Ikke stable materialer når du kapper dem.
- Ikke kapp herdet stål, rustfritt stål, aluminium, tre, plast, betong, keramiske fliser osv. **Kapp bare mykt stål.**
- Ikke berør sagbladet, arbeidsstykket eller sagspon med hånden umiddelbart etter saging, da det kan være ekstremt varmt og gi brannsår.
- **Du må alltid bruke sagblad med karbidskjær.** Bruk av uegnede sagblader kan forårsake dårlig kappeytelse og/eller gi risiko for personskader.

Kassering av sagspon

ADVARSEL:
- Forviss deg alltid om at maskinen er slått av og støpselet trukket ut av kontakten før du fjerner eller monterer støvdekselet.
- Støvdekselet kan bli varmt på grunn av varme spon. Ikke berør spon eller støvdekselet med bare hender.

Når spon er synlig gjennom siktevinduet, må det kastes. **(Fig. 12)**
Trykk og vri knappen med klokken til ◯-symbolet, og fjern støvdekselet. Kast spon som har samlet seg inne i støvdekselet. **(Fig. 13)**

ADVARSEL:
- Ikke snu maskinen opp ned. Spon som har samlet seg inne i støvdekselet kan da falle ut.
- Behandle støvdekselet forsiktig, så det ikke blir misformet eller ødelagt.

VEDLIKEHOLD

NB!
- Se til at maskinen er slått av og støpslet trukket ut av stikkontakten før det utføres inspeskjon eller vedlikehold.

Inspisere sagbladet

- Før og etter bruk må sagbladet kontrolleres nøye. Se etter at bladet ikke har sprekker eller andre skader. Skift ut et sprukket eller ødelagt blad omgående.
- Hvis man fortsetter å bruke et sløvt blad, kan det forårsake et farlig tilbakeslag og/eller overbelastning av motoren. Skift det ut med et nytt blad så snart det ikke lenger kapper effektivt.
- **Sagblad med karbidskjær til bruk i metallsag kan ikke skjerpes.**

Skifte kullbørster (Fig. 14 og 15)

Fjern og kontroller kullbørstene med jevne mellomrom. Skift dem når de begynner å bli slitt ned mot grensemarkeringen. Hold kullbørstene rene, og la dem gli fritt i holderne. Begge kullbørstene bør skiftes samtidig. Bruk kun identiske kullbørster.

Bruk en skrutrekker til å fjerne hettene på børsteholderne. Ta ut de slitte kullbørstene, sett inn de nye og fest hettene på børsteholderne.

For å opprettholde produktets SIKKERHET og PÅLITELIGHET, må reparasjoner og annet vedlikeholdsarbeid eller justeringer bare utføres av et Makita-godkjent serviceverksted, og det må alltid benyttes Makita reservedeler.

TILBEHØR

NB!
- Følgende ekstrautstyr og tilbehør er anbefalt for din Makita-maskin som spesifisert i denne bruksanvisningen. Bruk av ekstrautstyr og tilbehør fra andre produsenter kan medføre fare for personskade. Ekstrautstyr og tilbehør må bare brukes til formål de er beregnet for.

Ta kontakt med ditt lokale Makita-servicesenter hvis du vil vite mer om dette ekstrautstyret.
- Ripevern (styreskinne)
- Vernebriller
- Anbefalte sagblader med karbidskjær og arbeidsstykke-størrelser

Metallblader med karbidskjær for mange bruksområder

	Bruksområde													
	METALLPLATE		C-TAPP		VINKELTAPP		METALLTAPP		ARMERINGS-JERN	RØR			BØLGEBLIKK-PLATE	
Størrelse (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Glimrende ○ God △ Brukbar ✕ Ikke aktuell

ADVARSEL:
- Du må alltid bruke sagblad med karbidskjær, som passer til jobben din. Ikke kapp aluminium, tre, plast, betong, keramiske fliser osv.
- Sagblader med karbidskjær til bruk i metallsag skal ikke skjerpes.

SUOMI

Yleisselostus

1 Vipu
2 Syvyystulkki
3 Sahauslinja
4 Liipaisinkytkin
5 Lukituksen vapautuskytkin
6 Pölysuojus
7 Nuppi
8 Kuusioavain
9 Karalukitus
10 Kuusiopääpultti
11 Ulkolaippa
12 Karbidikärkinen sahanterä
13 Sisälaippa
14 Aukko
15 Kaari
16 Halkaisuohjain (ohjaustulkki)
17 Ruuvi
18 Työkappale
19 Suuntausikkuna
20 Sisäänvetovipu
21 Rajamerkki
22 Ruuvitaltta
23 Harjanpitimen kansi

TEKNISET TIEDOT

Malli	4131
Terän halkaisija	185 mm
Suurin sahauskyky	63 mm
Tyhjäkäyntinopeus (min^{-1})	3 500
Kokonaispituus	358 mm
Nettopaino	4,8 kg
Turvaluokitus	⧈ /II

- Jatkuvan tutkimus- ja kehitysohjelman vuoksi pidätämme oikeuden muuttaa tässä mainittuja teknisiä ominaisuuksia ilman ennakkoilmoitusta.
- Huomautus: Tekniset ominaisuudet saattavat vaihdella eri maissa.

Käyttötarkoitus
Kone on tarkoitettu pehmeän teräksen sahaamiseen.

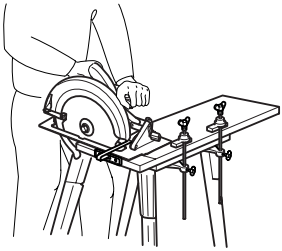
Virransyöttö
Laitteen saa kytkeä ainoastaan virtalähteeseen, jonka jännite on sama kuin tyyppikilvessä ilmoitettu. Laitetta voidaan käyttää ainoastaan yksivaiheisella vaihtovirralla. Laite on kaksinkertaisesti suojaeristetty eurooppalaisten standardien mukaisesti, ja se voidaan tästä syystä liittää maadoittamattomaan pistorasiaan.

Turvaohjeita
Oman turvallisuutesi vuoksi lue mukana seuraavat turvaohjeet.

LISÄTURVAOHJEITA KONEELLE

VAARA:

1. **Pidä kädet loitolla sahausalueelta ja terästä. Pidä toinen käsi apukahvalla tai moottorin kotelolla.** Jos konetta pidetään molemmin käsin, niitä ei voi leikata terällä.
2. **Älä kurota työkappaleen alle.** Suojus ei voi suojata terältä työkappaleen alla.
3. **Säädä sahaussyvyys työkappaleen paksuudelle.** Työkappaleen alla tulee näkyä vähemmän kuin koko hampaan verran terää.
4. **Älä koskaan pidä leikattavaa kappaletta käsissä tai jalan päällä. Kiinnitä työkappale vakaalle alustalle.** Työkappaleen kunnollinen tukeminen on tärkeää, jotta ruumiinosat eivät altistu terälle, terä ei jumiudu ja jotta ei menetetä koneen hallintaa.



Tyypillinen kuva oikeasta käsituennasta, työkappaleen tuennasta ja virtajohdon kulusta (jos tarpeen).

5. **Tartu koneeseen eristetyistä tartuntapinnoista tehdessäsi työtä, jossa leikkaava kone voi osua piilossa oleviin johtoihin tai omaan virtajohtoonsa.** Jännitteiseen johtoon osuminen saa koneen esillä olevat metalliosat jännitteisiksi ja aiheuttaa käyttäjälle sähköiskun.
6. **Käytä halkaisun yhteydessä aina halkaisuohjainta ja suoraohjainta.** Tämä parantaa sahauksen tarkkuutta ja vähentää terän jumiutumisen riskiä.
7. **Käytä aina akselin reikien mukaan sopivan kokoisia ja muotoisia (suunnikas tai pyöreä) teriä.** Koneen kiinnitykseen sopimattomat terät pyörivät epäkeskisesti ja aiheuttavat hallinnan menettämisen.
8. **Älä koskaan käytä vioittuneita tai vääriä terän aluslevyjä tai ruuvia.** Terän aluslevyt ja ruuvit on suunniteltu erityisesti tuottamaan tälle koneelle ihanteellinen suorituskyky ja käyttöturvallisuus.
9. **Takaiskun aiheuttajat ja käyttäjän ehkäisevät toimenpiteet;**
   - **Takaisku on puristuksiin tai jumiin jääneen tai vinoon asennetun sahanterän äkillinen reaktio, joka nostaa koneen hallitsemattomasti ylös ja irti työkappaleesta käyttäjää kohti.**
   - **Jos terä on puristuksissa tai alas sulkeutuvan uran tiukasti jumittama, terä pysähtyy ja moottorin reaktio työntää laitteen nopeasti taaksepäin käyttäjää kohti.**

- **Jos terä vääntyy tai joutuu vinoon sahauksen aikana, terän takaosan hampaat voivat pureutua työkappaleen yläosaan, mikä saa terän nousemaan irti urasta ja hyppäämään taaksepäin käyttäjää kohti.**

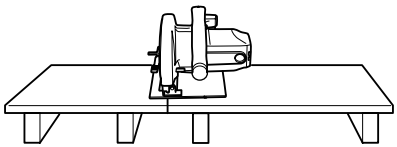
Takaisku johtuu koneen virheellisestä käytöstä ja/tai väristä työtavoista tai -oloista. Takaiskun voi välttää noudattamalla alla mainittuja varotoimenpiteitä.

a. Pitele konetta tiukasti molemmin käsin ja pidä käsivarret sellaisessa asennossa, että ne vastustavat takaiskun voimaa. Pidä vartalosi terän jommallakummalla puolella, ei siis terän kanssa samassa linjassa. Takaisku voi heittää koneen taaksepäin, mutta takaiskun voiman voi hallita, kun noudatetaan varotoimenpiteitä.

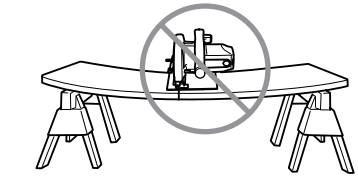
b. Jos terä tarttuu tai jos sahaus keskeytetään jostain syystä, vapauta liipaisin ja pitele konetta paikallaan työkappaleessa, kunnes terä on kokonaan pysähtynyt. Älä koskaan irrota konetta työkappaleesta äläkä vedä konetta taaksepäin terän ollessa liikkeessä, jotta takaiskua ei syntyisi. Tarkista tilanne ja korjaa terän tarttumisen aiheuttaja.

c. Kun käynnistät koneen työkappaleessa, keskitä sahanterä uraan ja tarkista, että sahan hampaat eivät kosketa materiaalia. Jos sahan hampaat tarttuvat, terä voi kulkea ylös tai iskeä takaisin työkappaleesta, kun kone käynnistetään uudelleen.

d. Tue suuret levyt minimoidaksesi terän puristumisen ja takaiskun vaaran. Suurilla levyillä on taipumus painua notkolle omasta painostaan. Levyn alle on asetettava tuet molemmille puolille sahauslinjan ja levyn reunan lähelle.



Tue levy sahauslinjan läheltä välttääksesi takaiskun.



Älä tue levyä kaukana sahauslinjasta.

e. Älä käytä tylsiä tai vioittuneita teriä. Teroittamattomat tai huonosti kiinnitetyt terä tuottavat kapean uran, mikä aiheuttaa liikaa kitkaa, terän puristumista ja takaiskun.

f. Terän syvyyden ja kallistuksen säädön lukituskytkinten tulee olla tiukasti kiinnitetyt ennen sahaamista. Jos terän säätö siirtyy leikatessa, voi seurauksena olla puristuminen ja takaisku.

10. Tarkista aina ennen käyttöä, että ala suojus sulkeutuu kunnolla. Älä käytä konetta, jos alasuojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi. Älä koskaan purista tai sido alasuojusta pysymään auki. Jos kone putoaa vahingossa, alasuojus voi vääntyä. Nosta alasuojusta sisäänvetovivulla ja varmista, että se liikkuu vapaasti ja että se ei kosketa terää tai muita osia missään kulmassa tai sahaussyvyydessä.

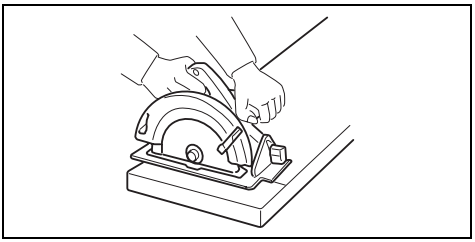
11. Tarkista alasuojuksen jousen toiminta. Jos suojus ja jousi eivät toimi oikein, ne on huollatettava ennen käyttöä. Alasuojus voi toimia takkuillen viallisista osista, kumimaisesta sakasta tai roskien kertymisestä johtuen.

12. Varmista aina ennen koneen työpöydälle tai lattialle laskemista, että alasuojus peittää terän. Suojaamaton pyörivä terä saa koneen kulkemaan taaksepäin, jolloin se leikkaa kaiken tielleen osuvan. Huomioi kytkimen vapauttamisesta terän pysähtymiseen kuluva aika.

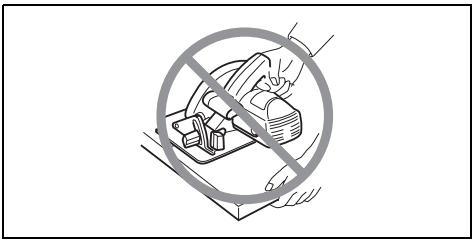
13. Älä pysäytä teriä painamalla niitä sivulta.

14. VAARA:
Älä irrota leikattua materiaalia terän liikkuessa.
VARO:
Terät pyörivät virran katkaisemisen jälkeen.

15. Aseta sahan jalustan leveämpi puoli työkappaleen tukevasti tuetulle puolelle, ei sille puolelle, joka irtoaa, kun sahaus on valmis.
Esimerkiksi kuvassa A esitetään OIKEA tapa leikata levyn pääty kun taas kuvassa B esitetään VÄÄRÄ tapa. Jos työkappale on lyhyt tai pieni, kiinnitä se paikalleen puristimella. ÄLÄ PIDÄ PIENTÄ KAPPALETTA KÄSISSÄ! (Kuva B)



Kuva A



Kuva B

16. Älä koskaan sahaa koneen ollessa ylösalaisin höyläpenkissä. Tämä on erittäin vaarallista ja voi johtaa vakavaan onnettomuuteen.

17. **Käytä työskentelyn aikana suojalaseja ja kuulosuojaimia.**

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET.

TOIMINTOKUVAUS

VARO:
- Varmista aina ennen koneelle tehtäviä säätöjä ja tarkistuksia, että se on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Sahaussyvyyden säätäminen (Kuva 1)

Löysennä syvyystulkin vipua ja siirrä jalustaa ylös tai alas. Kiinnitä jalusta haluamaasi sahaussyvyyteen kiristämällä vipu.

VARO:
- Kiristä vipu tiukasti aina säädettyäsi sahaussyvyyden.

Suuntaaminen (Kuva 2)

Kun sahaat, aseta jalustan etuosassa oleva kohta A työkappaleen sahauslinjan kohdalle.

Kytkimen käyttäminen (Kuva 3)

VARO:
- Tarkista aina ennen koneen liittämistä virtalähteeseen, että liipaisinkytkin toimii oikein ja palautuu vapautettaessa “OFF”-asentoon.

Kone on varustettu lukituksen vapautuskytkimellä liipaisimen tahattoman painamisen estämiseksi.
Kone käynnistetään painamalla lukituksen vapautuskytkin sisään ja painamalla liipaisinkytkintä. Kone pysäytetään vapauttamalla liipaisinkytkin.

KOKOONPANO

VARO:
- Varmista aina ennen koneelle tehtäviä toimenpiteitä, että se on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Sahanterän kiinnittäminen ja irrottaminen

VARO:
- Käytä terän kiinnittämiseen ja irrottamiseen vain varusteisiin kuuluvaa Makita-avainta. Jos et toimi näin, kuusioruuvi voi tulla liian kireälle tai jäädä löysälle. Tämä voi aiheuttaa käyttäjän vakavan loukkaantumisen.
- Älä koske terään paljain käsin heti sahaamisen jälkeen. Terä voi olla erittäin kuuma ja se voi polttaa ihoa. Pane käsineet käteen irrottaessasi kuuman terän.

Terä irrotetaan seuraavasti. Paina ensin pölysuojuksen paikallaan pitävää nuppia ja käännä sitä myötäpäivään kohti ◯-symbolia ja irrota sitten pölysuojus. Paina karalukitusta siten, että terä ei pääse pyörimään ja irrota kuusioruuvi vastapäivään kuusioavaimella. Irrota sitten ulkolaippa ja terä. **(Kuva 4 ja 5)**
Terä kiinnitetään tekemällä irrotustoimet päinvastaisessa järjestyksessä. Kiinnitä terä aina siten, että terässä oleva nuoli osoittaa samaan suuntaan kuin teräkotelossa oleva nuoli.
VARMISTA, ETTÄ KUUSIORUUVI ON TIUKASTI KIRISTETTY. **(Kuva 6)**
Kun terä on kiinnitetty, laita pölysuojus takaisin paikalleen. Siirrä pölysuojusta varovasti siten, että sen etuosassa oleva aukko sopii teräkotelon kaareen. Varmista, että pölysuojus on kohdallaan ja paina sitten nuppia ja kierrä sitä vastapäivään kohti ●-symbolia. **(Kuva 7)**

Halkaisuohjain (ohjaustulkki) (Lisävaruste) (Kuva 8)

Halkaisuohjaimen avulla voit sahata erityisen suoraan. Tuo halkaisuohjain yksinkertaisesti tiukasti työkappaleen reunaa vasten ja kiinnitä se paikalleen alusta etuosassa olevan kiristysruuvin avulla. Halkaisuohjaimen avulla voit myös tehdä useita samanlevyisiä sahauksia.

TYÖSKENTELY

VARO:
- Älä koskaan väännä tai pakota konetta sahaamaan. Tämä voi aiheuttaa moottorin ylikuormittumista ja/tai vaarallisen takaiskun, mikä voi johtaa käyttäjän vakavaan loukkaantumiseen.

Pitele konetta tiukasti molemmin käsin. Aseta jalustan levy leikattavan työkappaleen päälle ilman että terä koskettaa sitä. Käynnistä sitten kone ja odota, kunnes terä on saavuttanut täyden nopeuden. Liikuta konetta eteenpäin työkappaleen pintaa pitkin pitäen sen tasaisena. Etene tasaisesti, kunnes sahaus on valmis. Pidä sahauslinja suorana ja etenemisnopeus tasaisena. **(Kuva 9)**
Jalustassa oleva suuntausikkuna helpottaa sahanterän ja työkappaleen välisen etäisyyden tarkistamista, kun terä on asetettu suurimmalle sahaussyvyydelle. **(Kuva 10)**

HUOMAA:
- Kun teet viistosahausta tms., alasuojus ei aina liiku vaivatta. Käytä tällöin sisäänvetovipua nostaaksesi alasuojusta sahauksen alussa. Vapauta sisäänvetovipu heti kun terä tunkeutuu kappaleeseen. **(Kuva 11)**

VARO:
- Älä käytä vääntynyttä tai murtunutta terää. Vaihda terä uuteen.
- Älä pinoa kappaleita niitä sahatessasi.
- Älä sahaa karkaistua terästä, ruostumatonta terästä, alumiinia, puuta, muovia, betonia, laattoja tms. **Sahaa vain pehmeää terästä.**
- Älä kosketa sahanterää, työkappaletta tai sahauslastuja paljain käsin heti sahaamisen jälkeen. Ne voivat olla erittäin kuumia ja ne voivat polttaa ihoa.
- **Käytä aina työlle sopivia karbidi-kärkisiä sahanteriä.** Vääränlaisten sahanterien käyttö voi aiheuttaa heikon suorituskyvyn ja/tai loukkaantumisen.

Lastujen poistaminen

VARO:
- Varmista aina ennen pölysuojuksen irrottamista ja kiinnittämistä, että kone on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.
- Kuumat lastut voivat kuumentaa pölysuojuksen. Älä koske sahauslastuihin tai pölysuojukseen paljain käsin.

Kun suuntausikkunassa näkyy sahauslastuja, poista ne. **(Kuva 12)**
Paina nuppia ja käännä sitä myötäpäivään kohti symbolia ◯ ja irrota pölysuojus. Poista pölysuojuksen sisään kertyneet sahauslastut. **(Kuva 13)**

VARO:
- Älä käännä konetta ylösalaisin. Pölysuojuksen sisään kertyneet sahauslastut saattavat pudota pölysuojuksesta.
- Käsittele pölysuojusta varovasti, jotta se ei väänny eikä vahingoitu.

KUNNOSSAPITO

VARO:
- Varmista aina ennen koneen tutkimista ja kunnossapitoa, että se on sammutettu ja irrotettu pistorasiasta.

Sahanterän tutkiminen

- Tarkista terä huolellisesti murtumien ja vaurioiden varalta aina ennen käyttöä. Vaihda murtunut tai vioittunut terä välittömästi uuteen.
- Tylsän terän käytön jatkaminen voi aiheuttaa vaarallisen takaiskun ja/tai moottorin ylikuormittumista. Vaihda terä uuteen heti, kun se ei enää sahaa tehokkaasti.
- **Metallisahalle tarkoitettuja karbidi-kärkisiä sahanteriä ei voi teroittaa.**

Harjahiilten vaihtaminen (Kuva 14 ja 15)

Irrota ja tarkista harjahiilet säännöllisesti. Vaihda ne, kun ne ovat kuluneet rajamerkkiin saakka. Pidä harjahiilet puhtaina ja vapaina liukumaan pitimissään. Molemmat harjahiilet tulee vaihtaa kerralla. Käytä vain keskenään samanlaisia harjahiiliä.

Irrota harjanpitimen kannet ruuvitaltalla. Irrota kuluneet harjahiilet, aseta uudet paikalleen ja kiinnitä harjanpitimen kannet.

Koneen TURVALLISUUDEN ja KÄYTTÖVARMUUDEN vuoksi korjaukset ja muut kunnossapitotyöt ja säädöt saa suorittaa ainoastaan Makitan valtuuttama huolto käyttäen vain Makitan varaosia.

LISÄVARUSTEET

VARO:
- Näitä lisävarusteita ja -laitteita suositellaan käytettäväksi tässä ohjekirjassa mainitun Makitan koneen kanssa. Minkä tahansa muun lisävarusteen tai -laitteen käyttäminen voi aiheuttaa loukkaantumisvaaran. Käytä lisävarusteita ja -laitteita vain niiden käyttötarkoituksen mukaisesti.

Jos tarvitset apua tai yksityiskohtaisempia tietoja seuraavista lisävarusteista, ota yhteys paikalliseen Makitan huoltopisteeseen.

- Halkaisuohjain (ohjaustulkki)
- Suojalasit
- Suositellut karbidi-kärkiset sahanterät ja työkappaleiden kokoalueet

Karbidikärkiset metalliterät useisiin käyttötarkoituksiin

	Käyttötarkoitus													
	METALLILEVY		C-VAARNARUUVI		KULMAVAARNA-RUUVI		METALLIVAARNA-RUUVI		RAUDOITUS-TANKO	PUTKI			AALTOLEVY	
Koko (mm)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Erinomainen ○ Hyvä △ Kohtalainen ✕ Ei sovellu

VARO:
- Käytä aina työlle sopivia karbidi-kärkisiä sahanteriä. Älä sahaa alumiinia, puuta, muovia, betonia, laattoja tms.
- Metallisahalle tarkoitettuja karbidi-kärkisiä sahanteriä ei voi teroittaa.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Περιγραφή γενικής άποψης

1 Μοχλός
2 Οδηγός βάθους
3 Γραμμή κοπής
4 Σκανδάλη διακόπτης
5 Κουμπί κλειδώματος - OFF
6 Κάλυμμα σκόνης
7 Λαβή
8 Εξαγωνικό κλειδί
9 Ασφάλιση άξονα
10 Μπουλόνι εξάγωνης κοίλης κεφαλής
11 Εξωτερική φλάντζα
12 Λάμα πριονιού με άκρο καρβιδίου
13 Εσωτερική φλάντζα
14 Σχισμή
15 Προεξοχή
16 Φραγή ξειλώματος (κανόνας οδηγός)
17 Βίδα
18 Αντικείμενο εργασίας
19 Παράθυρο θέασης
20 Μοχλός επαναφοράς
21 Σημάδι ορίου
22 Κατσαβίδι
23 Καπάκι θήκης ψήκτρας

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Μοντέλο	4131
Διάμετρος λάμας	185 χιλ
Μέγ. Ικανότητα κοπής	63 χιλ
Ταχύτητα χωρίς φορτίο (min^{-1})	3 500
Ολικό μήκος	358 χιλ
Καθαρό βάρος	4,8 Χγρ
Κατηγορία ασφάλειας	⧈ /II

- Λόγω του συνεχιζόμενου προγράμματος έρευνας και ανάπτυξης, οι παρούσες προδιαγραφές υπόκεινται σε αλλαγή χωρίς προειδοποίηση.
- Παρατήρηση: Τα τεχνικά χαρακτηριστικά μπορεί να διαφέρουν από χώρα σε χώρα.

Προωρισμένη χρήση
Το εργαλείο προορίζεται γιά κοπή μέτριου ατσαλιού.

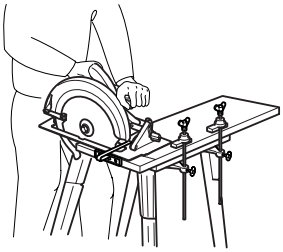
Ρευματοδότηση
Το μηχάνημα πρέπει να συνδέεται μόνο σε παροχή ρεύματος της ίδιας τάσης με αυτή που αναφέρεται στην πινακίδα κατασκευαστού και μπορεί να λειτουργήσει μόνο με εναλλασσόμενο μονοφασικό ρεύμα. Τα μηχανήματα αυτά έχουν διπλή μόνωση σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα και κατά συνέπεια, μπορούν να συνδεθούν σε ακροδέκτες χωρίς σύρμα γείωσης.

Υποδείξεις ασφάλειας
Για την προσωπική σας ασφάλεια, ανατρέξετε στις εσώκλειστες οδηγίες ασφάλειας.

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ:

1. **Κρατάτε τα χέρια μακρυά από την περιοχή κοπής και την λάμα. Κρατάτε το δεύτερο χέρι σας στην βοηθητική λαβή, ή στο περίβλημα του κινητήρα.** Εάν και τα δύο χεριά κρατάνε το εργαλείο δεν μπορεί να παρασυρθούν από την λάμα.
2. **Μη βάζετε τα χέρια κάτω από το αντικείμενο εργασίας.** Το προστατευτικό δεν μπορεί να σας προστατεύσει από την λάμα κάτω από το αντικείμενο εργασίας.
3. **Ρυθμίστε το βάθος κοπής σύμφωνα με το πάχος του αντικειμένου εργασίας.** Τα δόντια της λάμας πρέπει να είναι ορατά κάτω από το αντικείμενο εργασίας λιγότερο από ένα πλήρες μήκος δοντιού της λάμας.
4. **Ποτέ μη κρατάτε το κομμάτι που κόβετε στα χέρια σας ή απέναντι στο πόδι σας. Ασφαλίστε το αντικείμενο εργασίας σε σταθερή βάση.** Είναι σημαντικό να υποστηρίζετε το αντικείμενο εργασίας κατάλληλα για να ελαχιστοποιείται η έκθεση του σώματος, η εμπλοκή της λάμας , ή η απώλεια ελέγχου.



Τυπική εικονογράφηση κατάλληλης υποστήριξης χεριών, υποστήριξης αντικειμένου εργασίας και διαδρομής κορδονιού παροχής (εάν είναι εφαρμόσιμο).

5. **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες πιασίματος όταν εκτελείτε μιά λειτουργία όπου το εργαλείο κοπής μπορεί να έρθει σε επαφή με κρυμμένες καλωδιώσεις ή και με το δικό του κορδόνι.** Επαφή με ένα "ζωντανό" σύρμα θα καταστήσει "ζωντανά" όλα τα εκτεθειμένα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου και θα προκαλέσει ηλεκτροπληξία στον χειριστή.
6. **Οταν σχίζετε πάντοτε χρησιμοποιείτε ένα φράκτη σχισίματος ή έναν οδηγό ευθείας ακμής.** Αυτό βελτιώνει την ακρίβεια κοπής και ελαττώνει την πιθανότητα εμπλοκής της λάμας.
7. **Πάντοτε χρησιμοποιείτε λάμες με σωστό μέγεθος και σχήμα (διαμάντι έναντι στρογγυλού) τρυπών ατράκτου.** Λάμες που δεν ταιριάζουν με το πλαίσιο εγκατάστασης του εργαλείου θα τρέχουν εκκεντρικά, προκαλώντας απώλεια ελέγχου.

8. **Ποτέ μη χρησιμοποιείτε μπουλόνια ή ροδέλλες λαμών που έχουν ζημιές ή είναι ακατάλληλα.** Οι ροδέλλες λάμας και τα μπουλόνια έχουν σχεδιασθεί ειδικά για το εργαλείο αυτό, για βέλτιστη απόδοση και ασφάλεια λειτουργίας.
9. **Αιτίες οπισθολακτίσματος και πρόληψη υπό του χρήστη**
   - **Το οπισθολάκτισμα είναι μία ξαφνική αντίδραση σε μιά σφιχτά κρατημένη, ακινητοποιημένη ή μη ευθυγραμμισμένη λάμα πριονιού, που προκαλεί ανασήκωμα του ανεξέλεγκτου εργαλείου και πέταγμα έξω από το αντικείμενο εργασίας προς την μεριά του χρήστη.**
   - **Οταν η λάμα είναι πιασμένη ή σφιχτά κρατημένη από την εγκοπή που κλείνει, η λάμα ακινητοποιείται και η αντίδραση του κινητήρα οδηγεί την μονάδα με ταχύτητα πίσω προς τον χρήστη.**
   - **Εάν η λάμα στρεβλωθεί ή χάσει την ευθυγράμμισή της κατά την κοπή, τα δόντια στην πίσω άκρη της λάμας μπορεί να χωθούν στην επιφάνεια κορυφής του αντικειμένου εργασίας με αποτέλεσμα η λάμα να βγεί από την εγκοπή και να τιναχτεί πίσω προς τον χειριστή.**

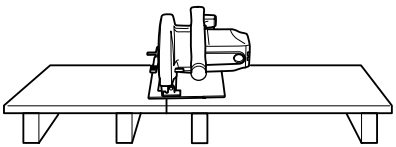
   Το οπισθολάκτισμα είναι αποτέλεσμα κακής χρήσης του εργαλείου και / ή εσφαλμένων διαδικασιών λειτουργίας ή συνθηκών και μπορεί να αποφευχθεί με την λήψη των καταλήλων προφυλακτικών μέτρων όπως αναφέρεται παρακάτω.

   a. **Διατηρείτε σταθερό κράτημα και με τα δύο χέρια στο εργαλείο και τοποθετείστε τους βραχίονες έτσι ώστε να αντισταθούν στις δυνάμεις του οπισθολακτίσματος. Τοποθετείστε το σώμα σας σε οποιαδήποτε μεριά της λάμας, αλλά όχι σε ευθυγράμμιση με την λάμα.** Το οπισθολάκτισμα θα κάνει το εργαλείο να πηδήξει προς τα πίσω, αλλά οι δυνάμεις του οπισθολακτίσματος μπορεί να ελεχθούν από τον χρήστη, εάν παρθούν τα κατάλληλα μέτρα.

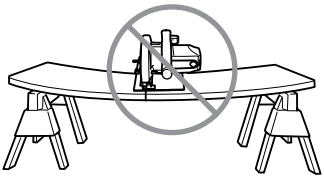
   b. **Οταν η λάμα εμπλέκεται, ή όταν διακόπτεται η κοπή για οποιοδήποτε λόγο, ελευθερώστε την σκανδάλη και κρατάτε το εργαλείο ακίνητο στο υλικό μέχρι η λάμα να σταματήσει τελείως. Ποτέ μην επιχειρήσετε να αφαιρέσετε το εργαλείο από το αντικείμενο εργασίας ή να τραβήξετε το εργαλείο προς τα πίσω ενώ η λάμα βρίσκεται σε κίνηση γιατί θα προκληθεί οπισθολάκτισμα.** Ελέγχετε και παίρνετε διορθωτικά μέτρα ώστε να μη δημιουργούνται εμπλοκές στη λάμα.

   c. **Οταν επανεκκινείτε το εργαλείο στο αντικείμενο εργασίας, βάζετε την λάμα στο κέντρο της εγκοπής και ελέγχετε ότι τα δόντια του πριονιού δεν κάνουν επαφή με το υλικό.** Εάν η λάμα του πριονιού αρχίσει να πιάνεται, μπορεί να αναπηδήσει ή να οπισθολακτίσει έξω από το αντικείμενο εργασίας όπως το εργαλείο επανεκκινεί.

   d. **Υποστηρίζετε μεγάλα αντικείμενα για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο πιασίματος της λάμας και οπισθολακτίσματος.** Τα μεγάλα αντικείμενα έχουν τάση να λυγίζουν κάτω από το βάρος τους. Υποστηρίγματα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από το αντικείμενο και στις δυό πλευρές, κοντά στη γραμμή κοπής και κοντά στην άκρη του αντικειμένου.



Για να αποφύγετε οπισθολάκτισμα, υποστηρίζετε την σανίδα ή το αντικείμενο κοντά στην κοπή.



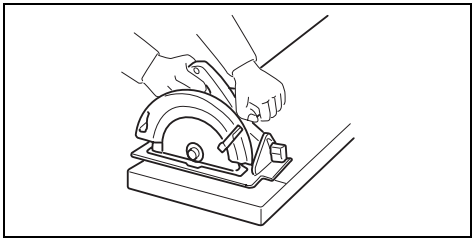
Μην υποστηρίζετε την σανίδα ή το αντικείμενο μακρυά από την κοπή.

   e. **Μη χρησιμοποιείτε αμβλυμένες ή ελαττωματικές λάμες.** Μη ακονισμένες λάμες ή λάμες ακατάλληλα ρυθμισμένες δημιουργούν στενή εγοπή προκαλώντας υπερβολική τριβή, πίασιμο λάμας και οπισθολάκτισμα.

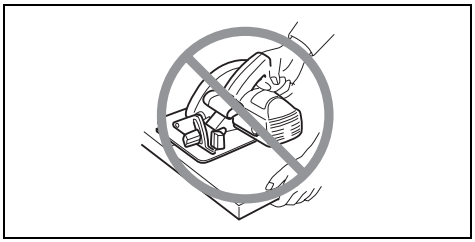
   f. **Οι μοχλοί βάθους λάμας και ασφάλισης λοξής ρύθμισης πρέπει να είναι σφιχτοί και ασφαλείς πριν κάνετε την κοπή.** Εάν η ρύθμιση της λάμας μετακινηθεί κατά την κοπή, μπορεί να προκληθεί πιάσιμο και οπισθολάκτισμα.

10. **Ελέγξτε το κάτω προστατευτικό για κανονικό κλείσιμο πριν από κάθε χρήση. Μη λειτουργείτε το εργαλείο εάν το κάτω προστατευτικό δεν κινείται ελεύθερα και δεν κλείνει στιγμιαία. Ποτέ μη σφίξετε ή δέσετε το κάτω προστατευτικό στην ανοικτή θέση.** Εάν το εργαλείο πέσει κάτω τυχαίως, το κάτω προστατευτικό μπορεί να λυγίσει. Σηκώστε το κάτω προστατευτικό με τον μοχλό επαναφοράς και βεβαιωθείτε ότι κινείται ελεύθερα και δεν αγγίζει την λάμα ή οποιοδήποτε άλλο μέρος, σε όλες τις γωνίες και βάθη κοπής.
11. **Ελέγξτε την λειτουργία του ελατηρίου του κάτω προστατευτικού. Εάν το προστατευτικό και το ελατήριο δεν λειτουργούν κανονικά πρέπει να συντηρηθούν πριν από την χρήση.** Το κάτω προστατευτικό μπορεί να λειτουργεί αργά λόγω ελαττωματικών μερών, κολλοειδών επιθεμάτων, ή συγκέντρωσης καταλοίπων.

12. **Πάντοτε προσέχετε το κάτω προστατευτικό να καλύπτει την λάμα πριν αφήσετε το εργαλείο κάτω στον πάγκο ή στο πάτωμα.** Μιά απροστάτευτη, περιστρεφόμενη λάμα θα κάνει το εργαλείο να κινηθεί προς τα πίσω κόβωντας ότι βρίσκεται στο δρόμο του. Εχετε υπόψη σας τον χρόνο που χρειάζεται η λάμα για να σταματήσει μετά την ελευθέρωση του διακόπτη.
13. **Μη σταματάτε τις λάμες με πλευρική πίεση στη λάμα του πριονιού.**
14. **ΚΙΝΔΥΝΟΣ :**
    Μη προσπαθήσετε να αφαιρέσετε κομμένο υλικό όταν η λάμα κινείται.
    ΠΡΟΣΟΧΗ:
    Οι λάμες περιστρέφονται και μετά το σβύσιμο.
15. **Βάλτε το πλατύτερο μέρος της βάσης του πριονιού στο τμήμα του αντικειμένου εργασίας που έχει σταθερή υποστήριξη, όχι στο τμήμα που θα πέσει κάτω όταν γίνει η κοπή.**
    Ως παράδειγμα, η Εικ. A δείχνει το ΣΩΣΤΟ τρόπο κοπής του άκρου μιας σανίδας και η Εικ. B τον ΕΣΦΑΛΜΕΝΟ τρόπο. Εάν το αντικείμενο εργασίας είναι κοντό ή μικρό, ακινητοποιήστε το. ΜΗ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΤΕ ΝΑ ΣΤΗΡΙΞΕΤΕ ΚΟΝΤΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΜΕ ΤΟ ΧΕΡΙ. (Εικ. B)



Εικ. A



Εικ. B

16. **Ποτέ μην επιχειρήσετε να πριονίσετε με το εργαλείο κρατημένο ανάποδα σε μιά μέγγενη. Αυτό είναι εξαιρετικά επικίνδυνο και μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά ατυχήματα.**
17. **Φοράτε γυαλιά ασφάλειας και ωτασπίδες κατά την λειτουργία.**

ΦΥΛΑΞΕΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο από το ρεύμα πριν ρυθμίσετε ή ελέγξετε κάποια λειτουργία του εργαλείου.

Ρύθμιση του βάθους κοπής (Εικ. 1)

Χαλαρώστε τον μοχλό στον οδηγό βάθους και μετακινείστε την βάση επάνω ή κάτω. Στο επιθυμητό βάθος κοπής, ασφαλίστε την βάση σφίγγοντας τον μοχλό.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Αφού ρυθμίσετε το βάθος κοπής, πάντοτε σφίγγετε τον μοχλό με ασφάλεια.

Σκόπευση (Εικ. 2)

Οταν κόβετε, ευθυγραμμίστε την θέση A στο εμπρόσθιο μέρος της βάσης με την γραμμή κοπής σας στο αντικείμενο εργασίας.

Δράση διακόπτη (Εικ. 3)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πριν συνδέσετε στο ρεύμα το εργαλείο, πάντοτε ελέγχετε να δείτε ότι η σκανδάλη διακόπτης ενεργοποιείται κανονικά και επιστρέφει στη θέση "OFF" όταν ελευθερώνεται.

Για να προληφθεί το τυχαίο τράβηγμα της σκανδάλης διακόπτη, ένα κουμπί κλειδώματος - OFF έχει προβλεφθεί.
Για να ξεκινήσει το εργαλείο, πιέστε το κουμπί κλειδώματος-OFF και τραβήχτε την σκανδάλη διακόπτη. Ελευθερώστε την σκανδάλη διακόπτη για να σταματήσει.

ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο πριν εκτελέσετε οποιαδήποτε εργασία στο εργαλείο.

Τοποθέτηση ή αφαίρεση της λάμας πριονιού

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο κλειδί Μάκιτα για τοποθέτηση ή αφαίρεση της λάμας. Αμέλεια να το κάνετε μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα υπερβολικό ή ανεπαρκές σφίξιμο του εξάγωνου μπουλονιού. Αυτό θα μπορούσε να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό στον χειριστή.
- Μην αγγίξετε την λάμα με γυμνό χέρι αμέσως μετά την κοπή, μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμή και να σας προκαλέσει εγκαύματα. Φοράτε γάντια όταν αφαιρείτε μιά θερμή λάμα.

Για να αφαιρέσετε την λάμα, πρώτα σπρώχτε και γυρίστε τη λαβή που ασφαλίζει το κάλυμμα σκόνης δεξιόστροφα στο σύμβολο ○ και αφαιρέστε το κάλυμμα σκόνης. Πατείστε την ασφάλεια αξονα έτσι ώστε η λάμα να μη μπορεί να περιστραφεί και χρησιμοποιείστε το εξάγωνο κλειδί για να χαλαρώσετε το εξάγωνο μπουλόνι αριστερόστροφα. Μετά αφαιρέστε την εξωτερική φλάντζα και λάμα. **(Εικ. 4 και 5)**

Για να τοποθετήσετε την λάμα, ακολουθείστε την διαδικασία αφαίρεσης αντίστροφα. Πάντοτε τοποθετείτε την λάμα έτσι ώστε το βέλος επάνω στην λάμα να δείχνει στην ίδια διεύθυνση με το βέλος επάνω στη θήκη της λάμας.
ΒΕΒΑΙΩΝΕΣΤΕ ΟΤΙ ΣΦΙΓΓΕΤΕ ΤΟ ΕΞΑΓΩΝΟ ΜΠΟΥΛΟΝΙ ΜΕ ΑΣΦΑΛΕΙΑ. **(Εικ. 6)**
Μετά την τοποθέτηση της λάμας, επανατοποθετείστε το κάλυμμα σκόνης. Σύρτε προσεκτικά το κάλυμμα σκόνης έτσι ώστε η σχισμή του εμπρόσθιου μέρους να εφαρμόζει στην προεξοχή της θήκης λάμας. Βεβαιωθείτε ότι το κάλυμμα σκόνης έχει εφαρμόσει σωστά μετά σπρώχτε και γυρίστε την λαβή αριστερόστροφα στο σύμβολο ●. **(Εικ. 7)**

Φραγή ξειλώματος (κανόνας οδηγός) (Εξάρτημα) (Εικ. 8)

Η εύχρηστη φραγή ξειλώματος (κανόνας οδηγός) σας επιτρέπει να πραγματοποιείσετε ίσιες κοπές εξαιρετικής ακριβείας. Απλώς ολισθείστε την φραγή ξειλώματος μαλακά έναντι της πλευράς του κομματιού εργασίας και ασφαλίστε την στην θέση της με την βίδα του σφιχτήρα στο μπροστινό μέρος της βάσης. Επίσης είναι δυνατόν να κάνετε επαναλαμβανόμενες κοπές ομοιομόρφου βάθους.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Ποτέ μη στρίψετε ή εξαναγκάσετε το εργαλείο κατά την κοπή. Αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση και / ή επικίνδυνο οπισθολάκτισμα, με αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό του χειριστή.

Κρατάτε το εργαλείο σταθερά και με τα δύο χέρια. Ρυθμίστε την πλάκα βάσης στο αντικείμενο εργασίας που πρόκειται να κοπεί χωρίς η λάμα να κάνει καμμιά επαφή. Μετά ανάψτε το εργαλείο και περιμένετε μέχρι η λάμα να αποκτήσει πλήρη ταχύτητα. Κινείστε το εργαλείο προς τα εμπρός επάνω στην επιφάνεια του αντικειμένου εργασίας, κρατώντας το επίπεδο και προχωρώντας απαλά μέχρι να ολοκληρωθεί η κοπή. Διατηρείτε την γραμμή κοπής ευθεία και την ταχύτητα προώθησης ομοιόμορφη. **(Εικ. 9)**
Το παράθυρο θέασης στη βάση διευκολύνει τον έλεγχο της απόστασης μεταξύ της εμπρόσθιας άκρης της λάμας πριονιού και του αντικειμένου εργασίας όταν η λάμα είναι ρυθμισμένη στο μέγιστο βάθος κοπής. **(Εικ. 10)**

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- Οταν κάνετε λοξές κοπές κλπ., μερικές φορές το κάτω προστατευτικό δεν μετακινείται εύκολα. Στην περίπτωση αυτή, χρησιμοποιείστε τον μοχλό επαναφοράς για να σηκώσετε το κάτω προστατευτικό για να αρχίσετε την κοπή και μόλις η λάμα κάνει επαφή με το υλικό, ελευθερώστε τον μοχλό επαναφοράς. **(Εικ. 11)**

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Μη χρησιμοποιείτε μιά λάμα που είναι παραμορφωμένη ή έχει ρωγμές. Αντικαταστείστε την με μιά νέα.
- Μη βάζετε τα υλικά το ένα πάνω στο άλλο όταν τα κόβετε.
- Μη κόβετε σκληρό ατσάλι, ανοξείδωτο ατσάλι, αλουμίνιο, ξύλο, πλαστικό, σκυρόδεμα, κεραμικά, κλπ. **Κόβετε μόνο μαλακό ατσάλι.**
- Μην αγγίζετε την λάμα πριονιού, το αντικείμενο εργασίας ή τα κομμένα τεμαχίδια με γυμνό χέρι αμέσως μετά την κοπή, μπορεί να είναι εξαιρετικά θερμά και να σας προκαλέσουν εγκαύματα.
- **Πάντοτε χρησιμοποιείτε τις λάμες με άκρα καρβιδίου που είναι κατάλληλες για την εργασία σας.** Η χρήση ακατάλληλων λαμών μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα κακή απόδοση κοπής και / ή να παρουσιάσει κίνδυνο προσωπικού τραυματισμού.

Απόρριψη τεμαχιδίων

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο πριν αφαιρέσετε ή τοποθετήσετε το κάλυμμα σκονής.
- Το κάλυμμα σκόνης μπορεί να θερμανθεί λόγω των θερμών τεμαχίδιων. Μην αγγίζετε τα κομμένα τεμαχίδια ή το κάλυμμα σκόνης με γυμνά χέρια.

Οταν τα κομμένα τεμαχίδια είναι ορατά μέσω του παραθύρου θέασης, φροντίστε για την απόρριψή τους. **(Εικ. 12)**
Σπρώχτε και γυρίστε την λαβή δεξιόστροφα στο σύμβολο ○ και αφαιρέστε το κάλυμμα σκόνης. Απορρίψτε τα κομμένα τεμαχίδια που έχουν συσσωρευτεί μέσα στο κάλυμμα σκόνης. **(Εικ. 13)**

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Μη γυρίζετε το εργαλείο ανάποδα. Τα κομμένα τεμαχίδια που έχουν συσσωρευθεί μέσα στο κάλυμμα σκόνης μπορεί να πέσουν έξω από το κάλυμμα σκόνης.
- Χειρίζεστε το κάλυμμα σκόνης προσεκτικά έτσι ώστε να μη παραμορφωθεί ή πάθει ζημιά.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- Πάντοτε βεβαιώνεστε ότι το εργαλείο είναι σβηστό και αποσυνδεδεμένο πριν επιχειρήσετε να εκτελέσετε επιθεώρηση ή συντήρηση.

Επιθεώρηση της λάμας πριονιού

- Ελέγξτε την λάμα προσεκτικά για ρωγμές ή ζημιές πριν και μετά από κάθε χρήση. Αντικαταστείστε αμέσως μιά λάμα που έχει ρωγμές ή ζημιές.
- Η συνέχιση της χρήσης μιάς αμβλυμένης λάμας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα επικίνδυνο οπισθολάκτισμα και/ή υπερφόρτιση του κινητήρα. Αντικαταστείστε με μιά καινούργια λάμα αμέσως μόλις σταματήσει να κόβει αποτελεσματικά.
- **Λάμες πριονιού με καρβιδικά άκρα για κόπτες μετάλλων δεν μπορούν να επανατροχιστούν.**

Αντικατάσταση ψηκτρών άνθρακα (Εικ. 14 και 15)

Αφαιρείτε και ελέγχετε τις ψήκτρες άνθρακα τακτικά. Αντικαθιστάτε τις όταν φθαρούν μέχρι το σημάδι ορίου. Κρατάτε τις ψήκτρες άνθρακα καθαρές και ελεύθερες να γλυστρούν στις θήκες. Και οι δύο ψήκτρες άνθρακα πρέπει να αντικαθίστανται ταυτόχρονα. Χρησιμοποιείτε μόνο ταυτόσημες ψήκτρες άνθρακα.

Χρησιμοποιείστε ένα κατσαβίδι για να αφαιρέσετε τα καπάκια των θηκών των ψηκτρών. Αφαιρέστε τις φθαρμένες ψήκτρες, βάλτε τις νέες και ασφαλίστε τα καπάκια των θηκών των ψηκτρών.

Για την διατήρηση της ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ και ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ του προιόντος, επισκευές, οποιαδήποτε άλλη συντήρηση ή ρύθμιση πρέπει να εκτελούνται από τα Εξουσιοδοτημένα Κέντρα Εξυπηρέτησης της Μάκιτα, με χρήση πάντοτε ανταλλακτικών Μάκιτα.

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Αυτά τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα συνιστώνται για χρήση με το εργαλείο Μάκιτα που περιγράφτηκε στις οδηγίες αυτές. Η χρήση οτιδήποτε άλλων εξαρτημάτων ή προσαρτημάτων μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο τραυματισμού σε άτομα. Χρησιμοποιείτε τα εξαρτήματα ή προσαρτήματα μόνο για την χρήση που προορίζονται.

Εάν χρειάζεστε οποιαδήποτε βοήθεια για περισσότερες πληροφορίες σε σχέση με αυτά τα εξαρτήματα, απευθυνθείτε στο τοπικό σας κέντρο εξυπηρέτησης Μάκιτα.

- Φραγή ξειλώματος (κανόνας οδηγός)
- Γυαλιά ασφάλειας
- Συνιστώμενες λάμες με άκρες καρβιδίου & κατηγορίες αντικειμένων εργασίας

Μεταλλικές λάμες με άκρο καρβιδίου για πολλές εφαρμογές

	Εφαρμογ													
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ ΦΥΛΛΟ		ΓΟΜΦΟΣ C		ΓΟΜΦΟΣ ΓΩΝΙΑΣ		ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΓΟΜΦΟΣ		ΕΝΙΣΧΥΜ ΝΗ ΔΟΚ	ΣΩΛΗΝΑΣ			ΚΥΜΑΤΟΕΙΔΕΣ ΦΥΛΛΟ	
Μέγεθος (χιλ)	t=1,5	t=3,0	50x100 t=1,6	45x90 t=3,2	50x50 t=4	50x50 t=6	t=0,56 25Ga	t=1,6 16Ga	∅20	50x100 t=3,2	∅25 t=1,2	∅60 t=3,8	t=0-0,9	t=1,0-2,0
185x36T	✕	◎	✕	◎	◎	◎	◎	✕	◎	◎	△	◎	✕	✕
185x38T	△	○	△	○	○	◎	◎	△	○	○	◎	○	✕	✕
185x48T	○	○	○	○	△	○	◎	◎	△	○	◎	△	✕	△
185x70T	◎	△	✕	✕	✕	✕	△	✕	✕	✕	✕	✕	◎	△

◎ Εξαιρετικά ○ Καλά △ Μέτρια ✕ Μη εφαρμόσιμο

ΠΡΟΣΟΧΗ:

- Πάντοτε χρησιμοποιείτε λάμες πριονιού με άκρα καρβιδίου κατάλληλες για την εργασία σας. Μη κόβετε αλουμίνιο, ξύλο, πλαστικά, σκυρόδεμα, κεραμικά, κλπ.
- Λάμες πριονιού με άκρα καρβιδίου για πριόνι κοπής μετάλλων δεν είναι δυνατόν να επανατροχιστούν.

ENGLISH

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

We declare under our sole responsibility that this product is in compliance with the following standards of standardized documents,

EN60745, EN55014, EN61000

in accordance with Council Directives, 73/23/EEC, 89/336/EEC and 98/37/EC.

FRANÇAISE

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Nous déclarons sous notre entière responsabilité que ce produit est conforme aux normes des documents standardisés suivants,

EN60745, EN55014, EN61000

conformément aux Directives du Conseil, 73/23/CEE, 89/336/CEE et 98/37/EG.

DEUTSCH

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Hiermit erklärt wir unter unserer alleinigen Verantwortung, daß dieses Produkt gemäß den Ratsdirektiven 73/23/EWG, 89/336/EWG und 98/37/EG mit den folgenden Normen von Normendokumenten übereinstimmen:

EN60745, EN55014, EN61000.

ITALIANO

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CON LE NORME DELLA COMUNITÀ EUROPEA

Dichiariamo sotto la nostra sola responsabilità che questo prodotto è conforme agli standard di documenti standardizzati seguenti:

EN60745, EN55014, EN61000

secondo le direttive del Consiglio 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE.

NEDERLANDS

EG-VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Wij verklaren hierbij uitsluitend op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen van genormaliseerde documenten,

EN60745, EN55014, EN61000

in overeenstemming met de richtlijnen van de Raad 73/23/EEC, 89/336/EEC en 98/37/EC.

ESPAÑOL

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE

Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto cumple con las siguientes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014, EN61000

de acuerdo con las directivas comunitarias, 73/23/EEC, 89/336/EEC y 98/37/CE.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2004**

Director	Amministratore
Directeur	Directeur
Direktor	Director

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Responsible manufacturer:	Produttore responsabile:
Fabricant responsable :	Verantwoordelijke fabrikant:
Verantwortlicher Hersteller:	Fabricante responsable:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

PORTUGUÊS

DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE DA CE

Declaramos sob inteira responsabilidade que este produto obedece às seguintes normas de documentos normalizados,

EN60745, EN55014, EN61000

de acordo com as directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE e 98/37/CE do Conselho.

DANSK

EU-DEKLARATION OM KONFORMITET

Vi erklærer hermed på eget ansvar, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende standarder i de normsættende dokumenter,

EN60745, EN55014, EN61000

i overensstemmelse med Rådets Direktiver 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

SVENSKA

EG-DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Under eget ansvar deklarerar vi härmed att denna produkt överensstämmer med följande standardiseringar för standardiserade dokument,

EN60745, EN55014, EN61000

i enlighet med EG-direktiven 73/23/EEC, 89/336/EEC och 98/37/EC.

NORSK

EUs SAMSVARS-ERKLÆRING

Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende standard i de standardiserte dokumenter:

EN60745, EN55014, EN61000,

i samsvar med Råds-direktivene, 73/23/EEC, 89/336/EEC og 98/37/EC.

SUOMI

VAKUUTUS EC-VASTAAVUUDESTA

Yksinomaisesti vastuullisina ilmoitamme, että tämä tuote on seuraavien standardoitujen dokumenttien standardien mukainen,

EN60745, EN55014, EN61000

neuvoston direktiivien 73/23/EEC, 89/336/EEC ja 98/37/EC mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ

Δηλώνουμε υπό την μοναδική μας ευθύνη ότι αυτό το προιόν βρίσκεται σε Συμφωνία με τα ακόλουθα πρότυπα τυποποιημένων εγγράφων,

EN60745, EN55014, EN61000

σύμφωνα με τις Οδηγίες του Συμβουλίου, 73/23/EEC, 89/336/EEC και 98/37/ΚΕ.

Yasuhiko Kanzaki **CE 2004**

Director
Direktør
Direktör
Direktor
Johtaja
Διευθυντής
Müdür

MAKITA INTERNATIONAL EUROPE LTD.

Michigan Drive, Tongwell, Milton Keynes,
Bucks MK15 8JD, ENGLAND

Fabricante responsável:
Ansvarlig fabrikant:
Ansvarig tillverkare:
Ansvarlig produsent:
Vastaava valmistaja:
Υπεύθυνος κατασκευαστής:

Makita Corporation Anjo Aichi Japan

ENGLISH

For European countries only

Noise and Vibration

The typical A-weighted noise levels are
sound pressure level: 99 dB (A)
sound power level: 110 dB (A)
Uncertainty is 3 dB (A).
– Wear ear protection. –

The typical weighted root mean square acceleration value is not more than 2.5 m/s^2.
These values have been obtained according to EN60745.

FRANÇAISE

Pour les pays d'Europe uniquement

Bruit et vibrations

Les niveaux de bruit ponderes types A sont:
niveau de pression sonore: 99dB (A)
niveau de puissance du son: 110 dB (A)
L'incertitude de mesure est de 3 dB (A).
– Porter des protecteurs anti-bruit. –
L'accélération pondérée ne dépasse pas 2,5 m/s^2.
Ces valeurs ont été obtenues selon EN60745.

DEUTSCH

Nur für europäische Länder

Geräusch- und Vibrationsentwicklung

Die typischen A-bewerteten Geräuschpegel betragen:
Schalldruckpegel: 99 dB (A)
Schalleistungspegel: 110 dB (A)
Die Abweichung beträgt 3 dB (A).
– Gehörschutz tragen. –
Der gewichtete Effektivwert der Beschleunigung beträgt nicht mehr als 2,5 m/s^2.
Diese Werte wurden gemäß EN60745 erhalten.

ITALIANO

Modello per l'Europa soltanto

Rumore e vibrazione

I livelli del rumore pesati secondo la curva A sono:
Livello pressione sonora: 99 dB (A)
Livello potenza sonora: 110 dB (A)
L'incertezza è di 3 dB (A).
– Indossare i paraorecchi. –
Il valore quadratico medio di accellerazione non supera i 2,5 m/s^2.
Questi valori sono stati ottenuti in conformità EN60745.

NEDERLANDS

Alleen voor Europese landen

Geluidsniveau en trilling

De typische A-gewogen geluidsniveau's zijn
geluidsdrukniveau: 99 dB (A)
geluidsenergie-niveau: 110 dB (A)
Onzekerheid is 3 dB (A).
– Draag oorbeschermers. –
De typische gewogen effectieve versnellingswaarde is niet meer dan 2,5 m/s^2.
Deze waarden werden verkregen in overeenstemming met EN60745.

ESPAÑOL

Para países europeos solamente

Ruido y vibración

Los niveles típicos de ruido ponderados A son
presión sonora: 99 dB (A)
nivel de potencia sonora: 110 dB (A)
Incerteza 3 dB (A).
– Póngase protectores en los oídos. –
El valor ponderado de la aceleración no sobrepasa los 2,5 m/s^2.
Estos valores han sido obtenidos de acuerdo con EN60745.

PORTUGUÊS

Só para países Europeus

Ruído e vibração

Os níveis normais de ruído A são
nível de pressão de som: 99 dB (A)
nível do sum: 110 dB (A)
A incerteza é de 3 dB (A).
– Utilize protectores para os ouvidos –

O valor médio da aceleração é inferior a 2,5 m/s^2.
Estes valores foram obtidos de acordo com EN60745.

DANSK

Kun for lande i Europa

Lyd og vibration

De typiske A-vægtede lydniveauer er
lydtryksniveau: 99 dB (A)
lydeffektniveau: 110 dB (A)
Der er en usikkerhed på 3 dB (A).
– Bær høreværn. –

Den vægtede effektive accelerationsværdi overstiger ikke 2,5 m/s^2.
Disse værdier er beregnet i overensstemmelse med EN60745.

SVENSKA

Endast för Europa

Buller och vibration

De typiska A-vägda bullernivåerna är
ljudtrycksnivå: 99 dB (A)
ljudeffektnivå: 110 dB (A)
Osäkerheten är 3 dB (A).
– Använd hörselskydd –

Det typiskt vägda effektivvärdet för acceleration överstiger inte 2,5 m/s^2.
Dessa värden har erhållits i enlighet med EN60745.

NORSK

Gjelder bare land i Europa

Støy og vibrasjon

De vanlige A-belastede støynivå er
lydtrykksnivå: 99 dB (A)
lydstyrkenivå: 110 dB (A)
Usikkerheten er på 3 dB (A).
– Benytt hørselvern. –

Den vanlig belastede effektiv-verdi for akselerasjon overskrider ikke 2,5 m/s^2.
Disse verdiene er beregnet eller målt i samsvar med EN60745.

SUOMI

Vain Euroopan maat

Melutaso ja tärinä

Tyypilliset A-painotetut melutasot ovat
äänenpainetaso: 99 dB (A)
äänen tehotaso: 110 dB (A)
Epävarmuus on 3 dB (A).
– Käytä kuulosuojaimia. –

Tyypillinen kiihtyvyyden painotettu tehollisarvo ei ylitä 2,5 m/s^2.
Nämä arvot on mitattu normin EN60745 mukaisesti.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Μόνο για χώρες της Ευρώπης

Θόρυβος και κραδασμός

Οι τυπικές Α-μετρούμενες εντάσεις ήχου είναι
πίεση ήχου: 99 dB (A)
δύναμη του ήχου: 110 dB (A)
Η Αβεβαιότητα είναι 3 dB (A).
– Φοράτε ωτοασπίδες. –

Η τυπική αξία της μετρούμενης ρίζας του μέσου τετραγώνου της επιτάχυνσης δεν ξεπερνά τα 2,5 m/s^2.
Αυτές οι τιμές έχουν σημειωθεί σύμφωνα με το EN60745.

Makita Corporation
Anjo, Aichi, Japan

884543C995